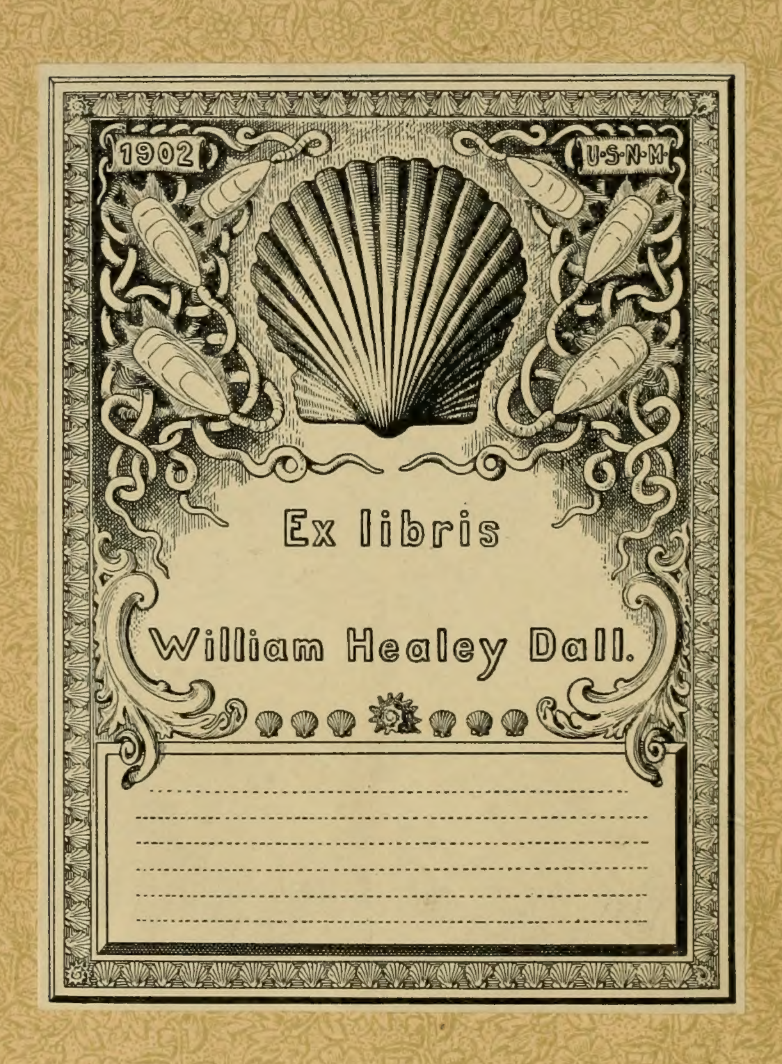

1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.

E COSSMAN

Dall



ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

## OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

---

**Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris** (1886-1892). Cinq vol. in-8, 43 planches; avec un appendice. Prix : 103 fr.

**Revision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Étampes** (1891-1893). Trois fascicules in-8, 3 planches. Prix : 12 fr. 50.

**Notes complémentaires sur la faune éocénique de l'Alabama**, (1893). 1 vol. in-4, 2 pl. Prix : 8 fr.

---

*S'adresser à l'Auteur*, 95, *rue de Maubeuge.*

---

# ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE

# COMPARÉE

PAR M. COSSMANN.

---

**PREMIÈRE LIVRAISON**

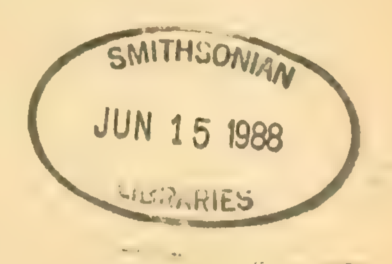
(Février 1895)

---

PARIS

CHEZ L'AUTEUR | COMPTOIR GÉOLOGIQUE

95, RUE MAUBEUGE, 95 | 53, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 53



# PRÉFACE

La classification des mollusques fossiles présente, pour les paléontologistes, les plus grandes difficultés : non seulement ils n'ont à leur disposition que la coquille qu'habitait l'animal, mais encore la fossilisation enlève trop souvent à cette coquille les caractères qui pourraient guider l'observateur. Quand le test n'a pas été complètement détruit par les actions chimiques ou par la pression, il est du moins privé des couleurs qui sont si utiles pour l'étude des coquilles des mers actuelles ; parfois il est empâté dans une gangue sous laquelle il faut deviner — plutôt qu'on ne les aperçoit réellement — la forme des parties les plus importantes de la coquille. Aussi, quand les malacologistes qui s'occupent de conchyliologie récente ont déjà tant de peine à se mettre d'accord sur la classification systématique d'êtres dont ils connaissent presque tous les organes, on se demande s'il est vraiment possible, en se fondant seulement sur ce principe « qu'à une modification de l'animal correspond généralement une modification de la coquille », d'établir une méthode paléoconchologique.

Au début de la recherche des fossiles, et même dans la première moitié de ce siècle, la paléoconchologie est restée à l'état rudimentaire : les plus illustres de nos maîtres en géologie stratigraphique, se sont bornés à appliquer aux coquilles qu'ils recueil-

laient, même dans les terrains les plus anciens, les noms des formes existant encore aujourd'hui dans la nature, en négligeant peut-être à dessein, des différences qu'un examen plus attentif permet d'apercevoir. Les travaux de d'Orbigny, Deshayes, Conrad, Meek, Gabb, Zittel, Stoliczka, Waagen, Bayan, Gemmellaro, de Koninck, Sacco, Œhlert, von Ammon, Koken, Kittl, Hudleston, etc..., et de beaucoup d'autres paléontologistes éminents qu'il serait trop long d'énumérer, ont ouvert un nouvel horizon : cessant de redouter l'introduction de nouveaux genres et de nouvelles familles, admettant la nécessité de séparer complètement certaines formes éteintes après chaque période géologique, ils ont apporté, pierre à pierre, les matériaux d'un monument dont le siècle prochain verra peut-être l'achèvement.

Ainsi qu'il arrive ordinairement, une réforme de cette importance ne s'accomplit jamais sans que quelques-uns de ceux qui luttent pour la réaliser dépassent le but : on craignait autrefois de multiplier les genres, aujourd'hui on en abuse quelquefois jusqu'à l'excès. La vérité scientifique est nécessairement entre ces deux extrémités ; le talent du conchyliologue consiste précisément à se maintenir dans un terme moyen, en s'inspirant de l'ensemble des faits et en accordant à chacun des caractères particuliers l'importance relative qui lui convient ; c'est à cette double condition qu'on peut éviter une tendance aussi funeste pour la netteté de la classification malacologique, que l'était l'examen insuffisant à la suite duquel nos prédécesseurs réunissaient des êtres très différents.

Il semble donc que le moment est venu de résumer la situation actuelle des connaissances paléontologiques dans une sorte de Manuel, où seraient méthodiquement discutés et comparés les rapports des familles et des genres créés jusqu'à présent, où l'on n'admettrait, avec de sérieux motifs à l'appui, que les coupes qui méritent réellement d'être conservées, enfin, où l'on proposerait la création de nouvelles subdivisions chaque fois que la nécessité s'en ferait impérieusement sentir. Il existe déjà d'excellents

Manuels de Conchyliologie, par exemple ceux de Tryon et de Fischer, encore tout récents ; on pourrait penser qu'après la publication de travaux aussi complets, il suffira désormais de les tenir au courant, en y intercalant, page par page, les noms nouveaux qu'on admet définitivement. Mais ces ouvrages sont plutôt destinés aux coquilles actuelles qui y occupent une importance prépondérante, la Paléontologie n'y joue qu'un rôle en quelque sorte accessoire ; en tous cas, les assertions des auteurs, relatives à l'existence des formes actuelles dans les temps géologiques, n'y ont été l'objet d'aucune vérification, de sorte que la question reste entière. Il y a aussi de nombreux et de très bons Manuels de Paléontologie, les uns abrégés, les autres beaucoup plus développés, qui embrassent l'histoire de tous les êtres organisés fossiles, depuis les mammifères jusqu'aux plantes, de sorte que la Conchyliologie proprement dite n'y peut occuper qu'une place relativement restreinte : ainsi le meilleur et l'un des plus récents de ces Manuels, celui du savant professeur Zittel, consacre cent quatre-vingts pages aux Gastropodes; il reste donc encore beaucoup à faire dans cette voie.

Voici, d'après notre opinion, le but que devrait se proposer l'auteur d'un travail qui réaliserait complètement notre idéal sur cette question :

Reprendre, autant que possible d'après l'espèce typique, la diagnose détaillée de chaque genre, sous-genre ou section fossile, en la complétant s'il y a lieu et en l'accompagnant d'une ou de plusieurs figures qui en reproduisent fidèlement les caractères essentiels; établir, pour chacune de ces coupes, les rapports et les différences qu'elle présente avec les autres formes de la même famille ; en déduire la valeur relative qu'il y a lieu de leur attribuer, soit comme genre, soit comme sous-genre, soit comme section ; faire suivre ces observations d'un tableau indiquant, pour chacune des coupes admises, les espèces qui attestent authentiquement son existence à tel ou tel niveau stratigraphique ; en conclure, enfin, quel a été l'ordre successif

d'apparition des divers membres d'une même famille, depuis l'époque paléozoïque la plus reculée jusqu'à l'époque actuelle.

Nous n'avons pas la prétention de croire que la publication que nous commençons aujourd'hui répondra exactement à tous les points de ce programme, car il y a toujours des matériaux qui font défaut même à ceux qui sont le mieux secondés ; aussi nous bornerons-nous à l'intituler « Essais de Paléoconchologie comparée », titre indiquant que nous nous sommes efforcés de nous rapprocher le plus possible du but consistant à établir une comparaison entre la faune fossile et celle des mers contemporaines ou de nos continents, de manière à fixer approximativement la position systématique des formes éteintes.

Pour exposer les résultats de cette étude, on peut procéder soit par analyse, soit par synthèse : nous avons été contraints de laisser de côté la méthode analytique, bien qu'elle soit plus conforme à l'ordre naturel des recherches, ainsi qu'à la réalité probable de l'évolution qu'ont subie les êtres organisés depuis leur apparition sur la terre : mais elle nous aurait conduit à une exposition peu claire, à des redites inévitables. Pour définir ce système analytique, on peut le comparer à un éventail déployé, dont les branches rayonnantes représenteraient la subdivision plus ou moins régulière des formes ayant une même origine ancestrale : l'analyse consiste à prendre isolément l'histoire de chacune de ces branches, du centre à la circonférence ; pour les passer toutes en revue il faut remonter chaque fois à l'origine ; ce système est évidemment inadmissible dans un Manuel. Nous avons donc admis, comme point de départ, la classification des mollusques vivants, en y intercalant ceux qui n'existent plus ; pour adopter la même comparaison que ci-dessus, cette méthode synthétique consiste à suivre, au contraire, la circonférence de l'éventail dont les branches figurent plus ou moins exactement l'enchaînement naturel des êtres de la création. Avec les renseignements stratigraphiques accompagnant chaque définition, le paléontologiste qui n'étudie que la faune d'un seul terrain, n'a plus alors qu'à

tracer sur l'éventail, à la hauteur qui correspond à ce terrain, le cercle intermédiaire contenant tous les mollusques dont l'existence y a été signalée.

Il y a d'ailleurs un autre motif qui oblige à ajourner cette histoire de la création successive des mollusques à une époque où l'on sera mieux fixé sur le but de chacune des parties de la coquille qu'ils habitent. Dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible d'expliquer pourquoi un genre est caractérisé par l'existence de plis columellaires, pourquoi le labre est incliné plutôt dans un sens que dans le sens opposé, pourquoi les tours embryonnaires ont un enroulement différent de celui des autres tours de la spire, pourquoi l'ouverture passe graduellement de la forme holostomée à la forme siphonostomée, etc., etc..., toutes ces questions ont-elles même jamais été posées, et en admettant qu'un conchyliologue en ait cherché la solution, s'est-il suffisamment inspiré de l'anatomie ou des mœurs de l'animal pour pouvoir en conclure quelle doit être sa coquille? Inversement, l'anatomiste qui étudie les organes respiratoires ou reproducteurs, les fonctions digestives, la circulation ou le système nerveux des mollusques, en a-t-il jamais conclu quelle doit être la forme de la coquille qui l'abrite ? Il est certain cependant que cette corrélation existe, qu'elle est intimement liée aux mœurs, au mode de locomotion de l'animal, qu'elle dépend des conditions de son existence, du milieu qu'il habite, de la température, de la profondeur, de l'éclairement même des masses liquides qui le recèlent.

Pour résoudre ces problèmes obscurs, il faudrait une collaboration intime entre l'anatomiste et le conchyliologue qui travaillent trop souvent indépendamment l'un de l'autre ; il nous manque surtout l'observation de tous les faits dont se compose la vie du mollusque, soit qu'il se déplace, soit qu'il s'alimente, soit qu'il secrète, de manière à saisir ce que devient et à quoi peut lui servir sa coquille dans chacun de ses actes. Si toutes ces lacunes étaient comblées, il n'est pas douteux qu'en tenant compte du milieu géologique dans lequel ont dû vivre les êtres

aujourd'hui fossiles, on trouverait que la forme de leur coquille correspond exactement à leur âge stratigraphique. Mais nous ne pouvons malheureusement qu'émettre des hypothèses sur ces questions à peine effleurées, et souhaiter que la lumière se fasse bientôt sur elles.

Quoi qu'il en soit, puisqu'il ne nous est pas donné d'apporter une solution, nous avons pensé qu'il serait du moins utile d'appeler l'attention sur les parties de la coquille qui peuvent jouer un rôle essentiel dans la distinction des familles et des genres ; aussi, avant d'entrer en matière, donnons-nous ci-après quelques considérations sommaires et principalement des définitions pour fixer les idées.

## FORME DES GASTROPODES

Les Gastropodes sont plus ou moins complètement enroulés, soit symétriquement par rapport à un plan qui divise la coquille en deux parties absolument pareilles, soit asymétriquement autour d'un axe presque toujours rectiligne : il est extrêmement rare que cet axe soit courbé ou irrégulièrement tordu. L'enroulement forme une spire dont les tours sont tantôt lâches, tantôt resserrés en contact, et dans ce cas, la ligne séparative de deux tours consécutifs se nomme suture.

Dans les coquilles symétriques, la superposition des tours se fait, en général, régulièrement, de sorte que, sauf pour les genres à spire déroulée, les sutures forment, de chaque côté, une spirale identique, dont la cavité dépend de l'accroissement plus ou moins rapide de l'épaisseur de chaque tour : cette cavité, qu'on nomme ombilic, a un galbe conique quand l'accroissement est constant, ovoïde quand cet accroissement est plus rapide pour l'épaisseur des tours que pour leur hauteur, évasé quand c'est l'inverse ; les deux

faces, toujours égales puisqu'il y a symétrie par rapport au plan médian, ne sont jamais absolument planes, et encore moins convexes, puisque les premiers tours sont nécessairement moins épais que le dernier. Les tours des coquilles symétriques se recouvrent successivement, c'est-à-dire sont embrassants, de sorte qu'on n'aperçoit leur surface dorsale que sur le dernier, et, dans chaque ombilic, une faible partie non recouverte des tours précédents.

On passe des formes symétriques aux formes asymétriques, dès que les deux ombilics ne sont plus égaux en profondeur : il y a alors le côté de la spire et la face interne ou ombilicale au centre de laquelle est censé s'élever l'axe idéal de l'enroulement. Ce n'est pas toujours la face la plus profonde des coquilles discoïdales qui est leur véritable ombilic ; il y a même des individus dont la face ombilicale est saillante, comme si c'était le côté de la spire, tandis que ce dernier est en creux, comme s'il avait subi un effort de pression qui l'eût retourné à l'instar d'un gant.

Les tours des coquilles asymétriques sont entièrement embrassants, comme ceux des coquilles symétriques, quand la coquille est discoïdale, ou même quand sa spire est élevée et que son ombilic est largement ouvert ; mais, à mesure que la superposition d'un tour sur le précédent se fait de moins en moins symétriquement, la paroi de chaque tour qui confine à l'ombilic, ou paroi columellaire, prend plus de développement, l'ombilic se rétrécit, ou même se ferme complètement, de sorte que les parois opposées se touchent, que l'axe idéal de la coquille se trouve matérialisé sous la forme d'une sorte de pilier creux ou plein, auquel on donne généralement le nom de columelle. Néanmoins, les tours peuvent encore être embrassants et même recouvrir toute la spire, comme cela a lieu dans les coquilles complètement involvées, dont la face de la spire est restée ombiliquée, tandis que c'est, au contraire, la face columellaire qui est saillante (*Bullidæ*).

Au contraire, dans d'autres familles, les tours se superposent presque sans se recouvrir (*Scalidæ*) ; la spire est lâche, les sutures sont alors très profondes, et quelquefois les derniers tours

complètement détachés (*Vermicularia*), soit en spirale, soit dans une direction indéterminée.

Enfin, si le tube, dont l'enroulement compose la spire, est incomplètement fermé, il n'y a ni columelle, ni ombilic : les tours sont intérieurement ouverts (*Scaphandridæ*, *Haliotidæ*) ; on les aperçoit jusqu'au sommet si le pilier spiral, ou bord interne, autour duquel ils s'enroulent, n'est pas trop épaissi. On cite même un genre (*Velainella*) dont le pilier spiral s'applique sur la paroi externe, de sorte que la coquille est réduite à un tube ouvert, presque comme dans les *Scaphopoda*.

Les Gastropodes symétriques peuvent indifféremment être posés à plat, d'un côté ou de l'autre, sur un plan parallèle à leur plan de symétrie. Quant aux Gastropodes asymétriques, principalement ceux dont la spire est saillante, on appelle coquille dextre celle dont les sutures sont orientées dans le sens d'inclinaison de la flèche A (fig. 1) ; on nomme, au contraire, sénestre tout Gastropode dont la suture a l'inclinaison de la flèche B, l'axe vertical étant, dans les deux cas, indiqué par la ligne pointillée qui croise cette flèche.

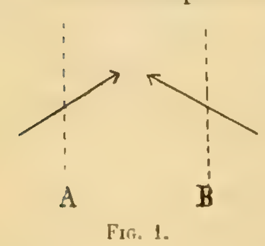


Fig. 1.

Si la superposition des tours se fait avec régularité, si leur croissance suit une progression dont la raison est constante, le profil de la coquille, c'est-à-dire la ligne qui enveloppe le contour extérieur des tours superposés, fussent-ils plans, convexes ou excavés, est une ligne droite également inclinée de chaque côté de l'axe vertical, de sorte que le galbe de la coquille est parfaitement conique (*Calliostoma*, *Niso*) ; l'angle au sommet de ce cône est ce que d'Orbigny a nommé angle spiral de la coquille. Si, au contraire, l'accroissement des tours se fait irrégulièrement, c'est-à-dire si le rapport entre les dimensions homologues des tours consécutifs varie d'un tour à l'autre, le profil de la coquille est nécessairement curviligne : quand le rapport entre la hauteur de chaque tour (comptée dans le sens vertical)

et sa largeur (mesurée dans le sens perpendiculaire à l'axe vertical) va en diminuant à partir du sommet, le profil est concave, et le galbe s'évase depuis le premier tour jusqu'au dernier, on dit alors qu'il est extraconique ; inversement, lorsque le rapport entre la hauteur et la largeur de chaque tour va en croissant, le profil est convexe, le galbe se contracte, la coquille devient conoïde ou encore pupiforme.

Il y a, dans les Pulmonés, quelques rares exemples de coquilles dont le galbe, après avoir été extraconique au début, devient conoïde dans les derniers tours (*Eucalodium*) ; mais il ne paraît pas qu'il existe d'exemple du phénomène inverse, à moins d'exceptions tératologiques.

La rapidité de la croissance des tours de spire est en fonction directe du nombre de ces tours ; la coquille est généralement paucispirée quand cet accroissement est très rapide, multispirée ou polygyrée, quand il se fait lentement ; mais c'est surtout à l'inclinaison des sutures par rapport au profil, c'est-à-dire à l'angle sutural, que se mesure la rapidité de la croissance : ces sutures sont presque horizontales quand la superposition des tours est lente, très inclinées sur l'axe vertical quand la croissance est rapide ; cette inclinaison augmente quelquefois au dernier tour, dont la suture remonte obliquement vers l'ouverture : on dit alors qu'elle est ascendante (*Eligmoloxus*, *Limnæa*) ; il est rare qu'elle soit descendante, à moins qu'il n'y ait un épanouissement de l'ouverture (*Pterocera*, *Alaria*).

## SOMMET EMBRYONNAIRE

La partie initiale de la spire forme ce qu'on appelle l'embryon de la coquille. La structure de cet embryon, qui a une importance capitale, a été généralement négligée dans l'étude des fossiles, parce qu'il est bien rare, surtout dans les terrains

secondaires et paléozoïques, qu'on trouve le test dans un état de fraîcheur suffisant pour que le sommet soit complètement intact, ou encore parce que la cristallisation spathique du test ne permet pas de distinguer nettement de quoi se compose le bouton qui termine le sommet de la spire. Quelle que soit la difficulté de ces recherches, il est impossible de laisser de côté un caractère qui permet souvent de trancher la question du classement d'une forme éteinte aujourd'hui.

On sait que les larves de la plupart des Gastropodes ont une coquille embryonnaire qui, tantôt ne diffère pas sensiblement de celle des adultes, tantôt présente une structure tout à fait distincte. On appelle homæostrophes les embryons dont le nucléus est enroulé dans le même sens que le reste de la spire, hétérostrophes ceux dont l'enroulement est inverse ; M. Koken a proposé orthostrophe au lieu d'homæostrophe, mais cette dénomination a l'inconvénient de n'être pas l'opposé exact du mot hétérostrophe, communément admis, et de plus elle donne l'idée d'un enroulement orthogonal, qui n'est pas toujours conforme aux faits.

Embryons homæostrophes. — Même lorsque l'allure de l'enroulement de l'embryon est absolument conforme à celle du reste de la spire, il ne peut cependant former une pointe, dans le sens strictement géométrique, attendu que le stade primitif de la naissance de la coquille doit être représenté par un corps minuscule, il est vrai, mais subglobuleux, qui grossit avant de commencer à s'enrouler, et qui est le nucléus apical de la coquille. Dès que le nucléus est formé, il se développe par accroissement unilatéral, avec un mouvement gyratoire et ascendant, en supposant toujours que le sommet est orienté vers le bas ; il en résulte que le nucléus ne tarde pas à être en contact avec une portion de tour embryonnaire dont il est séparé par une ligne suturale qui a la même direction que les sutures de la spire de la coquille, mais dont l'inclinaison varie quelquefois.

Lorsqu'au nucléus succèdent trois ou quatre tours embryonnaires au moins, généralement lisses et brillants, bien distincts

de la spire proprement dite qui est ornée ou qui, lorsqu'elle est lisse, n'est pas aussi brillante, on dit que l'embryon est polygyré (Ex. *Seila mundula*, Desh. de l'Eocène inférieur, fig. 2) ; quelquefois il est, en outre, régulièrement conoïdal (Ex. *Suessionia exigua*, Desh. de l'Eocène inférieur, fig. 3).

L'embryon est, au contraire, paucispiré quand il n'existe qu'un tour ou deux entre le nucléus apical et le premier tour de spire muni de l'ornementation normale de la coquille, ou tout au moins d'une ornementation rudimentaire (Ex. *Newtoniella clavus*, Lamk. de l'Eocène moyen, fig. 4) ; cette ornementation commence subi-

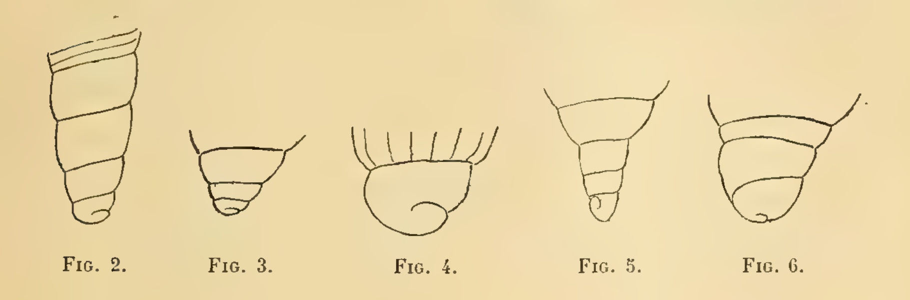


Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

tement, sans aucune transition, soit avec son allure définitive, soit plutôt avec une exagération initiale de l'un des deux éléments aux dépens de l'autre, par exemple des costules d'accroissement quand il n'y a plus que des stries sur les individus adultes.

L'embryon polygyré n'a pas toujours le même galbe que le reste de la coquille, ainsi que cela a lieu dans l'exemple indiqué ci-dessus : il est styliforme lorsqu'il se compose d'une pointe étroite et subcylindrique à laquelle succède le galbe conoïdal de la spire (Ex. *Stylifer pellucidus*, Desh. de l'Eocène moyen, fig. 5) ; il est globuleux quand il forme un bourgeon plus ou moins régulier, dont le galbe subsphérique, ou même cylindro-conoïdal, n'est pas dans le prolongement du galbe du reste de la spire (Ex. *Voluta fulgetrum*, Sow. des mers actuelles, fig. 6, et *Clavilithes deformis*, Sol. de l'Eocène, fig. 7) ; il est mammillé quand il forme un petit bouton saillant, mucroné quand c'est une pointe.

Les embryons paucispirés sont plus fréquents, et ils présentent une diversité d'allure qui mérite d'autant plus d'appeler l'attention que, par certains côtés, cette allure se rapproche de celle des embryons hétérostrophes ; de sorte qu'il faut parfois y regarder à deux fois avant de se faire une opinion certaine sur le sens de la gyration du nucléus.

Quand il forme un bouton obtus, l'embryon paucispiré peut

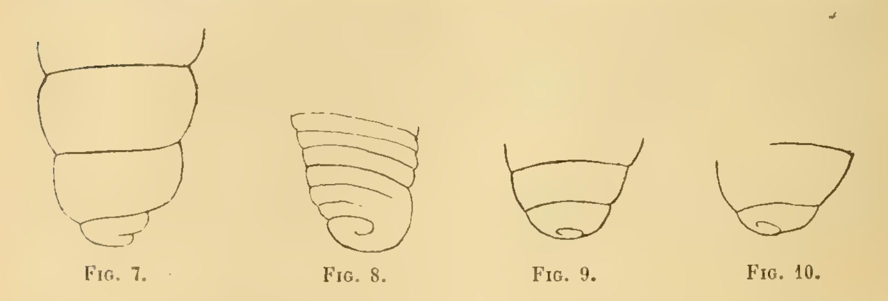


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.

être simple (Ex. *Triforis asper*, Desh. de l'Eocène supérieur, fig. 8), ou déprimé, formant une calotte dite en goutte de suif (Ex. *Voluta scapha*, Gm. des mers actuelles, fig. 9, ou *Volvaria Lamarcki* de l'Eocène inférieur, fig. 10), ou tectiforme, c'est-à-dire en cône surbaissé (Ex. *Acrophlyctis Eugenei*, Desh. de l'Eocène moyen), ou encore planorbulaire, c'est-à-dire présen-

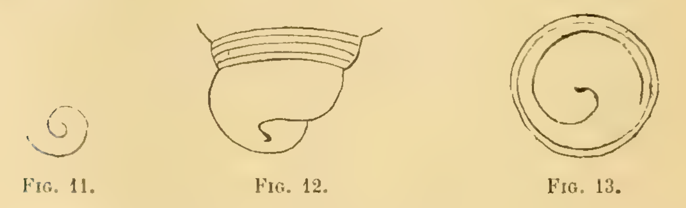


Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

tant un aplatissement comparable à celui de la face de la spire de certains *Planorbis* (Ex. *Volvaria alabamiensis*, Cossm. de Claiborne, fig. 11). Il y a même des genres dont le nucléus embryonnaire est au fond d'une petite dépression, l'embryon est alors dit excavé (Ex. *Tudicla spirillus*, Lin. des mers actuelles, fig. 12) ; parfois le sommet de la coquille se détache dès qu'elle

est adulte, l'embryon est tronqué (Ex. *Nystia polita*, Edw. du Ruel, fig. 13), et, dans ce cas, la cicatrice de l'occlusion de l'extrémité de la spire se fait dans une sorte de petit cirque formé par l'épiderme du premier tour, conservé intact après la chute de l'embryon.

Un grand nombre de genres sont caractérisés par un embryon dévié, c'est-à-dire que le nucléus commence son enroulement autour d'un axe qui fait un angle avec celui de la coquille: si le nucléus n'est pas saillant, cette disposition oblique est peu visible; on s'en aperçoit seulement à ce que la suture est un peu plus

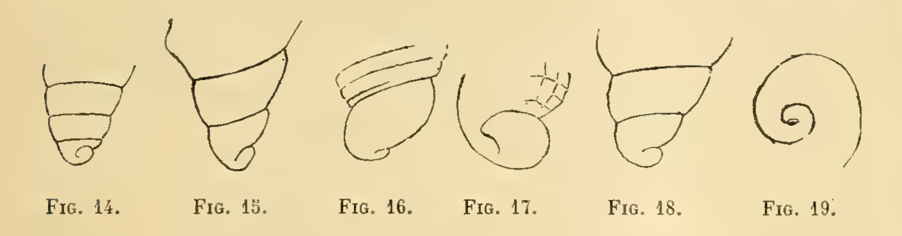


Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18. Fig. 19.

inclinée que ne le comporterait un enroulement tout à fait normal (*Turritella funiculosa*, Desh. de l'Eocène moyen, fig. 14). Mais, quand le nucléus est à peu près disjoint dans une direction complètement oblique, et qu'il forme une sorte de crochet se raccordant avec la spire par un coude plus ou moins arqué, l'embryon est dit papilleux (Ex. *Sipho tenuiplicatus*, Desh. de l'Eocène moyen, fig. 15). Souvent même, l'embryon papilleux est si obliquement dévié que les tours ne sont plus en contact, il est alors détaché (Ex. *Cerithioderma angulatum*, Desh. de l'Eocène moyen, fig. 16 et 17, ou *Homotoma striarella*, Desh. de l'Eocène, fig. 18). Quand l'embryon papilleux forme un bouton globuleux à nucléus dévié, il est dit loxosphérique (Ex. *Clavilithes deformis*, Sol. de l'Eocène, fig. 7). Enfin, il est quelquefois nautiloïde, c'est-à-dire symétriquement enroulé autour d'un axe oblique par rapport à l'axe de la spire asymétrique (Ex. *Lamellaria Berghi*, Desh. de l'île Maurice, fig. 19).

Embryons hétérostrophes. — Il n'est pas aisé de se rendre

compte par quelle torsion géométrique se fait le raccordement entre un embryon sénestre et une coquille dextrogyre, pendant la période qui correspond au passage présumé des organes viscéraux, d'un côté à l'autre de l'axe de la coquille. Avant de montrer, sur des exemples pris d'après des sommets grossis de coquilles hétérostrophes, comment se fait cette délicate jonction, il ne sera pas sans intérêt de représenter par un tracé géométrique les éléments du problème inconsciemment résolu par l'animal lui-même :

Soit une coquille turriculée, par exemple (fig. 20), dont les premiers tours *c d e* s'enroulent autour d'un axe vertical MN, il s'agit d'y souder un embryon sénestre composé de deux tours *a b*, ayant le même angle sutural et le même axe ; si le contour du tour embryonnaire *h*, préparé pour servir de suture au tour subséquent, suivait le tracé indiqué en pointillé sur la figure, il viendrait couper en *b*, sous un angle aigu, le contour du tour de spire *e*, au lieu de reposer sur lui, de sorte que l'intersection des deux surfaces courbes se ferait dans un pli profond, partant de cet angle *b* et s'atténuant graduellement jusqu'au côté opposé, où les deux courbures viennent en contact avec un plan tangentiel commun ; cette suture idéale ne peut être tracée sur un croquis schématique, mais toute personne familiarisée avec les procédés de la géométrie descriptive peut reconstituer les projections de cette suture en plan et en rabattement.

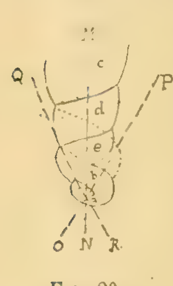


Fig. 20.

Or, pour peu que l'on ait observé au microscope quelques embryons hétérostrophes, on est en droit d'affirmer avec certitude que jamais on n'y remarque une telle suture, et que le pli *b*, d'ailleurs incompatible avec les lois de la solidité, n'existe pas. On peut donc en conclure : d'une part, que le raccordement entre les deux éléments dont il s'agit, l'embryon et la spire, se fait par une transition graduelle, au cours de laquelle les tendances sinistrogyre et dextrogyre se font d'abord équilibre, puis la première cède à la seconde ; d'autre part, que l'enroulement de l'em-

bryon ne se fait jamais autour du même axe que celui de la coquille, comme supposait le schéma théorique, ou, en d'autres termes, que l'embryon hétérostrophe est généralement dévié, soit autour d'un axe tel que OP qui augmente encore l'apparence papilleuse du nucléus, soit autour d'un axe tel que QR, qui ramène, au contraire, ce nucléus en contact avec le reste de la spire.

On ne peut se rendre bien compte de la torsion du fragment de tour qui raccorde l'embryon avec la spire, qu'en étudiant d'abord la déviation du nucléus hétérostrophe, quoiqu'il paraisse *a priori* peu logique d'évaluer un effet de déviation qui se produit par rapport à l'axe d'une coquille non encore formée, et qu'en réalité il serait plus juste de dire que c'est cette dernière qui est déviée par rapport à l'axe initial de l'embryon. Mais on est tellement habitué à observer la coquille comme l'état normal et l'embryon comme un phénomène exceptionnellement bien conservé en place, que cette interversion de termes ne surprendra personne. Le plus

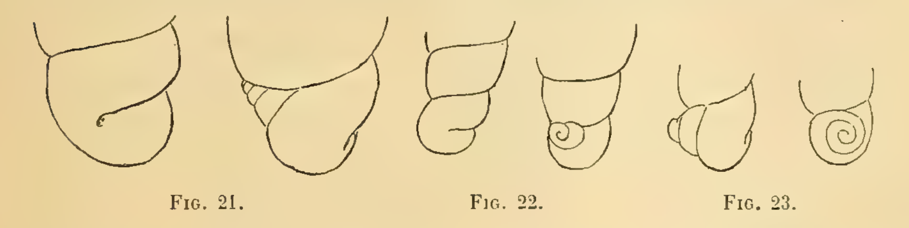


FIG. 21. FIG. 22. FIG. 23.

simple sera de choisir une série d'exemples parmi les inclinaisons les plus apparentes et d'examiner ce que devient la torsion de raccord, quand l'axe passe de l'inclinaison OP à l'inclinaison QR.

Les formes qui présentent le maximum de déviation embryonnaire sont surtout les *Anisocycla* et *Turbonilla*, dans la famille *Pyramidellidæ :* ainsi que l'indiquent les figures 21 (*A. fragilis*, Desh. de l'Eocène), fig. 22 (*T. tenuiplicata*, Desh.) ou 23 (*Belonidium gracile*, Desh. de l'Eocène parisien), l'embryon se compose de plusieurs tours sénestres, — on en compte jusqu'à cinq, — qui s'enroulent autour d'un axe faisant un angle de plus de 45 degrés avec celui de la coquille, du côté OP, c'est-à-dire en s'orientant

vers l'ouverture de celle-ci : il en résulte que, pour se raccorder à la spire, le dernier tour de l'embryon subit une torsion héliçoïdale qui déroute absolument l'œil de l'observateur, lorsque celui-ci n'examine que des vues isolées, prises dans des positions opposées comme le sont les figures 21 à 23; mais, si l'on fait patiemment évoluer le sommet de la coquille sous l'objectif du microscope, on remarque que le dernier tour sénestre, au lieu de continuer son enroulement ascendant de droite à gauche, dévie d'abord perpendiculairement à l'axe d'enroulement de l'embryon, puis s'infléchit obliquement dans une direction opposée à la direction initiale, et se raccorde enfin au commencement de la spire normale, sans que le passage d'une surface héliçoïdale à l'autre soit indiqué par aucun pli : il y a une continuité parfaite, aucun arrêt subit de la croissance, et même, quand la spire est ornée, les ornements ne commencent guère avant qu'il y ait au moins un quart ou une moitié de tour enroulé dans le sens normal.

L'embryon ci-dessus décrit est dit loxogyre; mais il est rare que sa spire soit aussi développée : elle est déjà moins allongée dans les *Turbonilla* (fig. 22) que dans les *Anisocyla* (fig. 21), et elle est à peine saillante dans les *Odontostomia*, dont le nucléus forme une sorte d'oreiller reposant sur la spire, de sorte que l'embryon peut être dit pulviné (Ex. *O. hordeola*, Lamk. de l'Eocène, fig. 24).

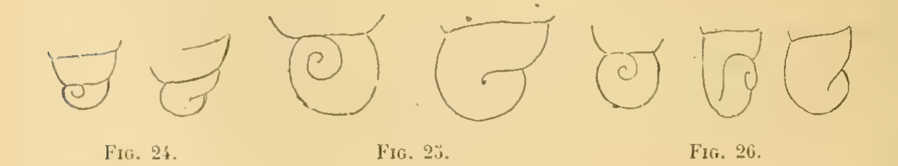


Fig. 24. Fig. 25. Fig. 26.

Quand il est paucispiré, l'embryon hétérostrophe n'est pas toujours adhérent à la spire : il se détache souvent en forme de crosse, dans un plan passant par l'axe vertical de la coquille (Ex. *Mathildia Baylei*, de Boury, de l'Eocène inférieur, fig. 25, ou *Actæon Gmelini*, Bayan, de l'Eocène moyen, fig. 26, ou encore

*Tuba striata*, Lea, de Claiborne, fig. 27). Mais, à mesure qu'il devient papilleux, le nucléus tend à se renverser complètement (Ex. *Actæon subinflatus*, d'Orb. de l'Eocène moyen, fig. 28, et *Nucleopsis subvaricatus*, Conrad, de Claiborne, fig. 29) ; il y a des

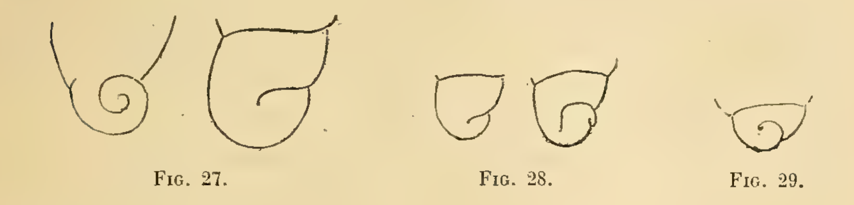


Fig. 27. Fig. 28. Fig. 29.

coquilles où il est complètement empâté dans la spire (Ex. *Acrocœlum Bouryi*, Cossm. de Cuise, fig. 30, ou *Solarium canaliculatum*, Lamk. Parnes, fig. 31, ou encore, du côté de l'ombilic. *Discohelix Dixoni*, Vasseur, de l'Eocène de Bretagne, fig. 32) ; dans ces conditions, l'embryon involvé ne montre pas le nucléus, qui est complètement caché du côté opposé, et l'on pourrait croire,

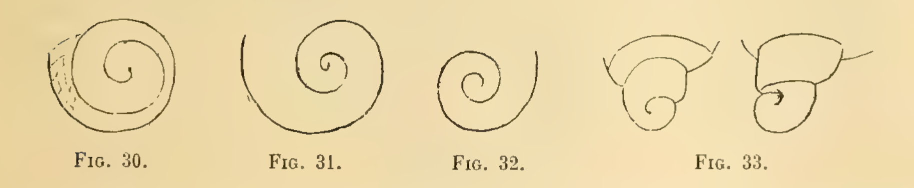


Fig. 30. Fig. 31. Fig. 32. Fig. 33.

au premier abord, que cet embryon n'est pas sénestre ; ce'st seulement en vérifiant si le côté qu'on aperçoit comporte un nucléus. ou s'il est ombiliqué, qu'on peut se former une opinion sur le sens réel de la gyration, et, comme il s'agit d'un corpuscule microscopique, cette vérification rencontre parfois de telles difficultés, qu'on s'explique l'incertitude qui règne encore sur la véritable disposition de l'embryon de certaines coquilles, c'est-à-dire sur leur classement définitif dans telle ou telle famille.

Pour terminer, on peut encore citer, comme exemple d'une forme tout à fait anormale d'embryon sénestre, dit tordu, *Douvilleia arenaria*, Mell. du gisement de Jonchery (fig. 33), dont

le nucléus subit deux torsions successives avant de s'emboîter sur le premier tour caréné de la spire.

D'après ce qui précède, on voit qu'il n'est pas aisé de décomposer géométriquement le phénomène en vertu duquel l'animal embryonnaire rejette ses viscères d'un côté à l'autre, en changeant le sens d'enroulement de sa coquille ; aucun des malacologistes qui ont étudié la question ne paraît avoir cherché à fournir même une hypothèse expliquant les motifs de ce changement d'allure dans la croissance du mollusque. Je ne puis davantage donner d'explication plausible à ce phénomène, mais l'étude de la coquille me permet, du moins, d'affirmer que la transition ne se fait que graduellement et qu'il n'y a pas, dans ce fait, de mouvement brusque, comparable à celui d'un portefaix qui rejetterait son fardeau d'une épaule sur l'autre ; d'ailleurs, on ne concevrait pas qu'il se produisît un virement subit sans un point d'appui qui ferait précisément défaut au mollusque, s'il n'est pas, à ce moment, fixé contre un corps immobile, d'une masse supérieure à la sienne, et plus résistant que le fluide dans lequel il nage comme le font la plupart des mollusques de haute mer qui ont l'embryon sénestre.

## COLUMELLE

Ainsi que je l'ai indiqué en examinant le mode d'enroulement de la coquille, l'axe autour duquel se fait cet enroulement est tantôt idéal, au milieu d'une cavité en entonnoir, tantôt entouré de la matière dont se composent les parois des tours resserrés en contact ; dans le premier cas, il n'y a pas, à proprement parler, de columelle, mais une série de parois columellaires superposées, dont la coupe transversale ferme une calotte en forme de cône plus ou moins évasé ; dans le second cas, la section transversale montre un véritable pilier axial, contre lequel viennent se souder les parois columellaires des tours de spire.

En général, la section transversale de chaque tour reproduit

assez exactement l'ouverture de la coquille, au moins dans sa forme générale, abstraction faite des caractères accessoires que peuvent présenter les bords ou l'extrémité antérieure de cette ouverture. Par conséquent, eu égard à la difficulté qu'on éprouve à se procurer de bonnes sections transversales des coquilles, c'est sur la partie visible de l'intérieur de l'ouverture qu'on étudie les caractères de la paroi columellaire ou de la columelle, tout en tenant compte des modifications que peut subir cette columelle, à mesure que la coquille grandit.

En principe, la paroi columellaire se compose d'une surface héliçoïdale plus ou moins excavée qui se raccorde, par une courbe ou par un angle arrondi avec le plancher et avec le plafond du tour de spire. Très creuse quand l'enroulement des tours est lent, la paroi columellaire est presque droite quand l'accroissement est rapide, et alors elle représente bien réellement l'axe de la coquille. Sa surface, dite simple quand elle est unie, porte souvent des plis spiraux dont le nombre, la nature, la saillie et la persistance sont très variables.

Le but de l'existence de ces plis est, je le crois, absolument inconnu, et cependant on doit *a priori* supposer qu'ils jouent un rôle essentiel dans les mouvements que l'animal doit faire pour sortir de sa coquille ou pour y rentrer, ou plutôt pour porter sa coquille dans un sens ou dans l'autre, quand il nage ou lorsqu'il rampe, attendu que c'est à la paroi columellaire que s'attachent les muscles adducteurs des Gastropodes[1].

Les plis columellaires s'enroulent en spirale contre la paroi sur laquelle ils font saillie, soit comme un simple renflement arrondi, soit comme un gradin taillé carrément, soit comme une lamelle tranchante qui encombre parfois la section libre du tour de spire; il en est qui sont divisés en deux ou bifides, ce sont alors des rainures spirales qui entaillent la paroi et séparent de larges rubans plus ou moins aplatis. Ils ne sont pas toujours

[1] Voir, à ce sujet, dans la note insérée à la fin de l'annexe de cette livraison, l'explication proposée par M. Dall.

persistants, certaines coquilles à columelle plissée quand les individus sont encore jeunes, ont la columelle à peine renflée ou même tout à fait simple à l'ouverture, quand l'animal a atteint sa taille adulte; l'inverse se produit également.

L'obliquité souvent très grande de ces plis donne à la columelle la même apparence que si elle était tordue une ou plusieurs fois sur elle-même; je conserverai cette expression, qui est souvent utilisée dans les diagnoses, quoiqu'elle soit impropre, attendu que, si l'on conçoit qu'une barre malléable (en verre ou en fer fondu) puisse subir dans toute sa longueur un effet de torsion qui la plisse en spirale, on ne se rend pas bien compte de l'effort qu'il faudrait exercer sur une série de parois columellaires superposées pour y produire simultanément des rides qui se correspondraient d'un tour à l'autre ; la vérité, c'est qu'il n'y a pas de torsion et que le renflement dont se compose chaque pli est produit, au fur et à mesure de l'accroissement, par la sécrétion du manteau.

La disposition des plis, leur importance relative quand il y en a plusieurs superposés, varient peu ; il est rare qu'ils soient égaux entre eux, mais, quand ils sont inégaux, c'est avec régularité, c'est-à-dire qu'ils sont croissants ou décroissants, en comptant d'avant en arrière, l'ouverture étant orientée en haut, le sommet en bas.

La terminaison de la columelle, à la base de la coquille, est un caractère essentiel au point de vue de la distinction des genres, et intimement lié d'ailleurs à l'existence ou à l'absence d'un canal pour le passage du siphon : c'est donc en même temps que la disposition de l'ouverture que doit être étudié le mode de raccordement de l'extrémité de la columelle, de sorte que j'y reviendrai plus loin, en traitant de l'ouverture.

Le bord columellaire se compose d'une couche, souvent très calleuse, de matière vernissée qui recouvre la paroi de la columelle, et dont la présence ne peut se constater qu'à l'ouverture, sur la base de la coquille où il prend quelquefois un grand développement.

Ce qui précède s'applique aux coquilles munies d'une columelle pleine, ou même perforée par un ombilic, qui est le résultat du défaut d'adhérence des parois columellaires entre elles ; mais il y a plusieurs familles (*Haliotidæ, Calyptræidæ, Scaphandridæ*, etc...) dans lesquelles non seulement il n'y a pas de columelle, ainsi que je l'indiquais au début, l'axe d'enroulement étant idéal, mais encore dont la paroi columellaire est supprimée, ou plutôt n'est visible que sur sa face opposée, l'enroulement se faisant absolument comme pour la confection d'un cornet en papier ; la coquille se réduit à un tube creux ou à un cône vide. Dans ce cas, comme l'a très heureusement exprimé Fischer, en donnant, dans son Manuel, la coupe de *Velainella columnaris*, Vasseur, la paroi columellaire se confond avec le test externe auquel elle adhère, suture contre suture, de sorte que l'animal habitait, en réalité, ce qui serait l'ombilic dans une coquille d'une autre famille.

## OUVERTURE

L'ouverture d'un Gastropode, improprement appelée bouche par quelques auteurs, est l'orifice par lequel sortent de la coquille ou y rentrent, tous les organes nécessaires au mouvement, à la nutrition et à la respiration de l'animal ; c'est également par cet orifice que ses sens peuvent s'exercer, ainsi que ses moyens de défense, quand il en possède : il en résulte que la forme de l'ouverture doit probablement être en rapport avec la biologie du mollusque.

Les coquilles patelliformes ou capuliformes sont presque entièrement en ouverture, dont le contour, ou péritrême, forme généralement la base sur laquelle on les pose pour les examiner. Celles de la famille des *Fissurellidæ* ont une autre ouverture ou plutôt une perforation opposée, correspondant à l'anus. Mais le cas le plus général est celui d'une ouverture située à la base des circonvolutions de la spire et présentant, lorsque l'animal est

adulte, des caractères distinctifs à défaut desquels tout classement est à peu près impossible.

Les Gastropodes ont été longtemps subdivisés en deux groupes, selon que l'ouverture est ou n'est pas entière, c'est-à-dire que le contour antérieur ne comporte pas, ou comporte, au contraire, un sinus, une échancrure, ou même un canal plus ou moins prolongé: on dénommait holostomes les coquilles à ouverture entière, et siphonostomes celles dont l'ouverture est interrompue au point de jonction du contour supérieur avec l'extrémité de la columelle, pour le passage d'un siphon.

On a renoncé à cette classification, d'abord parce qu'elle avait l'inconvénient d'écarter les unes des autres des familles dont l'animal a une organisation identique, et en outre parce qu'il y a des genres pour lesquels il est à peu près impossible d'affirmer que l'ouverture est réellement échancrée, tant est faible la sinuosité de leur contour, de sorte que les uns les considèrent comme holostomes, les autres comme siphonostomes. Cependant, à ne considérer que les *Pectinibranchiata*, — qui forment le groupe de beaucoup le plus important des Gastropodes à coquille, — la subdivision en question se fait, à peu d'exceptions près, vers le milieu de la série rangée d'après la formule de la radule (c'est-à-dire d'après les plaques linguales étudiées au microscope sur le mollusque vivant), de sorte que, tout en adoptant cette dernière classification, on peut encore conserver une certaine homogénéité dans l'arrangement des groupes, d'après la forme de l'ouverture, et employer utilement les mots Siphonostomes et Holostomes.

Lorsqu'on examine de face l'ouverture d'un Gastropode enroulé, le sommet de la coquille dirigé vers le bas[1], la partie du con-

[1] La position qu'on doit donner à la coquille, quand on veut la figurer et la décrire, a été l'objet de controverses ; c,est un tort, à mon avis, que de chercher à la rendre conforme à celle qu'occupe l'animal, quand il rampe ou qu'il nage, car, lorsqu'on veut étudier les détails d'horlogerie d'une montre, on ne la regarde pas du côté du cadran. En définitive, la partie la plus importante de la coquille étant l'ouverture, il faut l'examiner de face ou de profil, et comme les dessinateurs ont l'habitude d'admettre que le rayon lumineux tombe à 45 degrés, venant de l'angle supérieur de gauche de la feuille de papier, il faut placer la coquille de manière que l'ouverture et la base soient le mieux éclairées possible, c'est-à-dire orienter l'ouverture vers le haut.

tour de l'ouverture qu'on voit à gauche s'appelle labre, ou bord externe, celle qui est à droite est le bord interne, ou bord columellaire. Quand la coquille est holostome, le labre se raccorde, en haut ou en avant, au bord interne par un contour ininterrompu qui forme le bord supérieur ou antérieur de l'ouverture ; enfin, lorsque le labre, au lieu d'aboutir simplement à l'avant-dernier tour, soit sous un certain angle, soit tangentiellement, se relie en arrière, c'est-à-dire à la partie inférieure ou du côté postérieur de l'ouverture, à un prolongement de la callosité du bord columellaire, reposant en contact plus ou moins parfait sur la base du dernier tour, le péristome est dit continu. Dans ce cas, il arrive généralement que la jonction se fait sous un angle aigu, de sorte qu'il existe, en ce point, une sorte de gouttière, souvent prolongée par une callosité qui descend sur la spire, soit jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour, soit même jusqu'au sommet de la coquille (*Rimella*).

Que le péristome soit continu ou discontinu, l'ensemble du contour circonscrit soit par les bords libres de l'ouverture, soit par la base du dernier tour, a une forme rarement circulaire ou ovale, plus généralement piriforme ou palmée (la pointe orientée vers le bas), ou fusoïde, surtout quand il existe un canal antérieur, ou rhomboïdale quand la partie supérieure du labre prend une direction oblique, à peu près parallèle au contour de la partie du bord columellaire reposant sur la base du dernier tour; l'ouverture a encore quelquefois la forme d'un secteur, quand la columelle fait un angle plus ou moins ouvert au point où elle s'implante sur cette base, et lorsqu'en même temps le bord externe est développé en quart de cercle à peu près régulier.

Il faut aussi examiner l'ouverture de profil, vue du côté du labre : il est rare que l'ensemble du contour soit contenu dans un même plan passant par l'axe vertical de la coquille, ou obliquement incliné par rapport à cet axe, l'inclinaison étant mesurée à gauche ou à droite de l'axe, du côté antérieur. Le cas le plus général est celui où les bords ne sont pas dans un même plan, de

sorte que le labre ne masque pas, dans la vue de profil, toutes les autres parties du contour qui se raccordent entre elles par des courbes d'une rare élégance, servant de limite à une surface gauche (pour employer le terme géométrique). Il y a aussi des exemples d'ouvertures complètement déviées (*Dieretostoma*, *Strophostoma*), c'est-à-dire qu'au lieu de continuer son accroissement normal, le dernier tour se rejette latéralement, ou se projette en avant, de sorte que l'ouverture se détache dans une direction divergente.

Outre l'obliquité qu'il peut prendre par rapport à l'axe, ainsi que je viens de l'indiquer pour le plan de l'ouverture, le labre vu de profil est droit ou curviligne, mais le plus souvent sinueux. La direction que prend son contour, aux abords du point où il rejoint la suture du dernier tour, a une très grande importance au point de vue du classement générique des coquilles : à peu d'exceptions près, dans toutes les coquilles d'un même genre, — je dirai presque d'une même famille, — le labre présente la même disposition ; la jonction est normale, quand son contour tombe perpendiculairement à la suture ; si elle se fait obliquement elle est antécurrente, lorsque le contour s'incline davantage avant de se raccorder, en s'éloignant de plus en plus de l'axe vers l'ouverture, rétrocurrente, au contraire (et c'est le cas le plus fréquent), si le contour rebrousse vers l'axe en s'écartant de l'ouverture, et en faisant un crochet qui se termine brusquement contre la suture (*Nerinæidæ*, *Ceritella*), ou qui revient ensuite en sens inverse, après avoir formé un sinus plus ou moins profond (*Surcula*, *Conus*). Dans quelques genres, cette échancrure n'est pas immédiatement voisine de la suture (*Pleurotoma*, *Murchisonia*), et, dans les *Pleurotomariidæ*, elle se transforme même en une fissure, souvent aussi profonde que la moitié du dernier tour et correspondant à une organisation toute particulière du manteau de l'animal ; quand la fissure se ferme, et qu'il ne reste plus que des perforations isolées du test (*Ditremaria*, *Schismope*, *Haliotis*), le labre en conserve encore la trace par l'existence d'un faible sinus.

Le raccordement du labre avec le bord supérieur se fait par une courbe orientée à droite de l'axe vertical, quand le bord supérieur est proéminent, à gauche de cet axe quand le bord est échancré; pour observer cette saillie ou cette échancrure du contour antérieur de l'ouverture, fort importante au point de vue générique, on doit regarder la coquille en plan, la pointe enfoncée dans un bain de sable. Quant au raccordement du bord supérieur avec l'extrémité de la columelle ou avec le bord columellaire, il est extrêmement variable, selon que la coquille est holostome ou siphonostome.

Dans les ouvertures entières, dénuées d'échancrure, le contour antérieur n'est pas toujours arrondi et la jonction ne se fait pas toujours, comme dans les *Delphinula* et les *Ampullina,* par un prolongement curviligne du bord columellaire : tantôt il y a un angle net, la columelle se terminant en pointe dans cet angle et le bord columellaire s'infléchissant à peine pour adoucir la brisure de la jonction; tantôt il y a un évasement du bord columellaire, et l'ouverture est alors dite versante en avant (*Diastoma*, *Sandbergeria*, *Actæonella*); si cet évasement se rétrécit, la sinuosité du contour se transforme en une sorte de bec (*Pseudotaphrus*, *Ceritella*), ou en une échancrure subcanaliculée (*Stoszichia*), qu'on distingue encore plus nettement quand on regarde la coquille en plan. A ce bec ou à cette échancrure correspond assez souvent un bourrelet (*Lacuna*, *Aplustridæ*) qui s'enroule sur la base de la coquille, et dont la convexité a exactement la même amplitude que le sinus formé par ce bec, de sorte que l'on peut en conclure que le rôle de ce bec ne doit pas être le même que celui du canal siphonal, et que, par conséquent, la coquille est encore holostome, malgré son apparence siphonostome.

L'ouverture des coquilles siphonostomes se termine en avant par un canal plus ou moins développé, quelquefois droit dans le prolongement de l'axe (*Fusus*), ou bien tordu et infléchi dans sa longueur (*Streptochetus, Triton*), rarement fermé par une soudure de ses bords opposés (*Murex*, *Triforis*), parfois renversé en arrière (*Cerithium*, *Vertagus*, *Morio*), dans d'autres cas

tronqué presque à sa naissance (*Tritonidea*, *Potamides*), ou même réduit à une échancrure très profonde (*Cassis*, *Cypræa*) entaillée sur la base et bordée, de sorte qu'elle n'a rien de commun avec la forme du bec dont il a été question ci-dessus.

Lorsque le canal est droit, ou simplement tordu, mais allongé (*Rostellaria*, *Terebellum*), la columelle finit généralement en pointe sur le bord de ce canal dont elle suit les inflexions (*Latirus*) ; mais, quand le canal est court, quand il est tordu, et surtout quand il est profondément échancré, ou bien la columelle est subitement tronquée (*Truncaria*) un peu plus bas que le contour supérieur, ou elle est repliée et rejetée vers la droite, en formant une carène (*Nassa*) qui limite le canal, mais qu'il ne faut pas confondre avec un véritable pli columellaire.

Quant au bord columellaire, il forme généralement un bourrelet qui contourne la sinuosité basale ou l'échancrure et se raccorde ensuite avec le bord supérieur.

Après avoir étudié la forme générale du péristome, il est utile de dire quelques mots de son épaisseur : il est rare qu'il soit mince dans les coquilles arrivées à l'âge adulte. Cependant le labre, qui en forme la partie principale, est quelquefois très mince, même dans les individus qui ont atteint leur taille définitive ; on s'en aperçoit à l'état de conservation de certains fossiles dont on ne trouve presque jamais le bord intact (*Turitella*, *Mesalia*, *Melanopsis*) ; mais généralement le labre est taillé en biseau à l'intérieur, quand il n'est pas, en outre, réfléchi à l'extérieur, comme l'embouchure d'une trompette (*Teliostoma*), ou bien bordé par un bourrelet quelquefois très large et très épais (*Ringicula, Marginella*), qui peut aussi être dédoublé (*Dissostoma*), digité par des ramifications divergentes (*Alaria*, *Pterocera*), ou échancré par un sinus antérieur (*Strombus*), ou encore développé en une aile tout à fait détachée (*Gladius*), de sorte que l'ouverture, dont l'espace libre a simplement une forme ovale dans le fond, prend, au péristome, un développement qui échappe à toute définition. Dans certains cas, le labre est festonné ou lacinié par

de petites découpures qui correspondent aux ornements de la surface.

En ce qui concerne le fond de l'ouverture, indépendamment de sa forme générale, il comporte souvent des modifications accessoires, dues à l'existence de plis ou de dents, de rides ou de tubercules, soit sur la columelle, soit à l'intérieur du labre, soit encore sur la partie du bord columellaire reposant sur la base de l'avant-dernier tour; lorsque l'ouverture est ainsi encombrée par des saillies internes qui en changent totalement la forme, elle est dite grimaçante (*Ringiculidæ*, *Persona*).

A l'intérieur du labre, ce sont généralement des crénelures ou des dents isolées, dites palatales, qui ne se prolongent presque jamais dans la cavité de l'ouverture, et qui sont situées sur une côte ou un renflement interne, un peu au delà du biseau formant le bord externe, parallèlement à ce bord (*Ranella*, *Siphonalia*). Souvent ces tubercules correspondent à un bourrelet de la surface extérieure, c'est-à-dire à une varice qui ne coïncide pas avec le péristome, de sorte qu'on les aperçoit seulement au fond de l'ouverture, tandis que le bord en est dénué (*Terebralia*). Dans quelques cas, il n'existe qu'une seule dent postérieure (*Marginella*), et c'est plutôt la cessation subite du renflement interne du labre, servant de limite à une entaille juxtaposée à la suture; ailleurs, cette dent est simplement implantée au milieu du labre (*Mitreola*).

Quant aux plis columellaires, j'ajouterai seulement quelques mots à ce qui en a été dit à propos de la columelle : ils se terminent généralement sans atteindre le contour extérieur du bord columellaire (*Voluta*), il y en a même qui atteignent à peine la partie visible de la columelle, et qu'on ne distingue que quand l'ouverture est incomplète (*Borsonia*). Dans d'autres genres, au contraire, quelques-uns de ces plis s'enroulent sur le dos du canal et rejoignent même le contour supérieur (*Fusimitra*, *Actæon*).

Il ne faut pas confondre avec de véritables plis les rides que

porte quelquefois le bord columellaire (*Tritonidea*) et qui ne se prolongent pas sur la columelle, à l'intérieur de l'ouverture. Je mentionnerai aussi, pour mémoire, les côtes accessoires ou les dents qui s'intercalent entre les plis, à l'entrée de l'ouverture (*Traliopsis*, *Clausilia*) ; ce sont là des exceptions dont la description trouvera sa place, çà et là, dans quelques diagnoses isolées.

Dans le but de faciliter les diagnoses et de leur donner plus de clarté, on établit souvent une distinction entre les plis enroulés sur la columelle proprement dite, dans la partie comprise entre le point où elle s'implante sur la base et son extrémité antérieure, et les plis situés sur la partie du bord columellaire appliquée sur cette base, c'est-à-dire sur le plancher de l'ouverture ; ces derniers se nomment plis pariétaux (*Strophia*). De même que sur la columelle, ce sont parfois des dents ou des tubercules qui n'existent qu'à l'entrée de l'ouverture (*Pisania, Ringicula*) quand la coquille est adulte. L'exemple le plus frappant qu'on puisse citer de cette disposition est le genre *Cassis*, dont le bord columellaire, largement étalé, se couvre d'une multitude de rides irrégulières qui le rendent complètement rugueux.

## ORNEMENTATION

La surface extérieure d'un Gastropode est tantôt lisse, tantôt chargée de saillies ou d'entailles régulières auxquelles on donne le nom d'ornements, parce qu'elles contribuent, en effet, à lui donner un aspect agréablement varié, très utile, en tous cas, pour la distinction des espèces entre elles, et même des genres entre eux.

Même quand la surface est lisse, on y remarque généralement des lignes ou stries d'accroissement, dirigées dans le sens axial, s'il s'agit d'un Gastropode enroulé, concentrique sur les coquilles patelliformes ; elles représentent les stades successifs du

développement des tours de spire ; pour qu'elles soient invisibles, il faut que la surface soit recouverte d'un vernis émaillé absolument brillant (*Eulima, Marginella*). Lorsque ce développement subit un arrêt, principalement dans les genres dont l'ouverture est bordée, la trace en est indiquée par un renflement plus ou moins saillant, par des côtes nommées varices, quelquefois régulièrement disséminées sur la surface, ou se succédant d'un tour à l'autre (*Pteronotus*) ; souvent la dernière varice correspond au côté opposé à l'ouverture (*Triton*, *Ranella*) ; parfois le galbe général de la coquille est rendu gibbeux par suite de la présence de ces renflements (*Persona*, *Cerithium*).

L'orientation des accroissements reproduit presque exactement l'obliquité ou la sinuosité du labre : à ce point de vue, pour la détermination des genres, surtout dans les fossiles secondaires dont l'ouverture est rarement entière, l'étude des accroissements sur le test est d'un secours précieux et permet quelquefois de classer dans des familles tout à fait différentes, des formes dont l'aspect extérieur paraît être le même au premier abord.

Les ornements sont en relief ou en creux : les premiers sont de simples filets étroits et peu saillants, ou des rubans aplatis, plus larges que les intervalles qui les séparent, ou des côtes (costules et cordons) généralement arrondies, ou des carènes tranchantes, ou même des lamelles saillantes, quelquefois voûtées à l'intérieur; les seconds sont des stries, souvent d'une finesse telle qu'on ne les voit qu'à la loupe, tantôt parallèles, tantôt réunies deux à deux, c'est-à-dire anastomosées, des ponctuations régulièrement alignées, ou des sillons un peu plus larges et plus creux que de simples stries, ou de véritables rainures canaliculées, dont la largeur est telle qu'il vaut mieux pour la clarté de la définition, mentionner comme ornements les rubans saillants qui les séparent.

L'ornementation d'un Gastropode enroulé peut être, soit axiale, c'est-à-dire dans le sens des accroissements, soit spirale, c'est-à-dire parallèle aux sutures ; pour les coquilles déroulées (*Verme-*

*tus*, *Tenagodes*, *Dentalium*), on peut à la rigueur conserver les anciennes dénominations, transverse et longitudinal, qui n'exigent aucun effort d'esprit pour reconstituer l'enroulement; de même pour les coquilles patelliformes (*Patella*, *Emarginula*, *Capulus*, *Hipponyx, Siphonaria*), il est plus naturel d'adopter les mots concentrique et radial ou rayonnant qui se comprennent sans définition.

Il y a une extrême variété dans les combinaisons de ces deux séries d'ornements : des pages entières ne suffiraient pas pour définir péniblement tous les cas qui peuvent se présenter, aussi j'indiquerai seulement un nombre limité de termes usuels qui expriment à peu près l'importance relative d'une des séries par rapport à l'autre.

Quand l'une de ces séries est prédominante et qu'il s'agit d'ornements en relief, on dit que la coquille est costulée dans le sens axial, cerclée dans le sens spiral, et, s'il s'agit d'ornements en creux, elle est striée ou sillonnée, quel que soit le sens : elle est réticulée, lorsque les ornements en relief ou en creux ont à peu près la même importance dans le sens axial que dans le sens spiral, cancellée quand les costules l'emportent, sur les sillons ou filets spiraux, décussée si ce sont, au contraire, des cordons spiraux traversés par de fines stries ou des lamelles d'accroissement plus serrées.

L'ornementation en creux n'engendre pas une grande variété dans l'aspect de la surface : les accroissements produisent généralement des ponctuations sur les sillons spiraux (*Actæon*), ou bien des traits dans les interstices des rubans (*Actæonidea*); quelquefois ces rubans sont séparés par des stries dont la disposition est telle que les rubans semblent se recouvrir partiellement et sortir les uns de dessous les autres, la surface est alors imbriquée (*Paryphostoma*) ; lorsque les stries forment entre elles un treillis oblique, elle est dite guillochée.

Les ornements en relief sont en majorité dans la série des Gastropodes siphonostomes : outre les combinaisons déjà très variées

dont il vient d'être question, ils présentent les différences les plus nombreuses qu'on puisse imaginer, à cause des saillies accessoires dont ils sont chargés et qui s'alignent soit dans le sens axial, soit dans le sens spiral.

Tantôt ce sont des granulations ou des perles, isolées ou reliées par des cordonnets, tantôt de véritables tubercules ou des nodosités produites au point d'entrecroisement des deux systèmes de côtes, comme dans les mailles d'un filet, tantôt des pointes quelquefois épineuses (*Trigonostoma*), ou même des tubulures quand ces épines sont creuses (*Typhis*, *Pereiræa*); si les lamelles d'accroissements sont finement ondulées et relevées par des filets spiraux on dit que l'ornementation est crépue (*Murex*, *Trichotropis*); si de petites granulations rugueuses et très serrées sont répandues sur toute la surface, indépendamment des côtes principales, on dit qu'elle est chagrinée (*Auricula*), etc... Je n'insiste pas davantage: un coup d'œil jeté sur la figure qui doit accompagner toute diagnose, suppléera aux lacunes de cette énumération.

On se rend compte de la raison d'être des ornements axiaux, qui représentent la succession des accroissements de la coquille et qui participent, par conséquent, à la biographie de l'animal qu'abritait cette coquille; et encore il est permis de se demander pourquoi le manteau secrète plus abondamment dans certains cas que dans d'autres, la matière dont est formé le test. Mais il n'existe, à ma connaissance, aucune explication sur le but des ornements spiraux, et d'une manière plus général, sur les motifs pour lesquels une coquille est lisse ou ornée; cependant il paraît évident que cette ornementation n'est pas seulement faite pour permettre aux conchyliologues de distinguer les genres ou les espèces les uns des autres; la meilleure preuve c'est la constance de ces ornements dans une même espèce, ce qui nous autorise à conclure qu'ils jouent un rôle dans les mœurs particulières à cette espèce; même les changements qui se produisent dans le ornements du test, qui s'effacent parfois dans les coquilles tout à

fait adultes (*Campanile*), prouveraient que ces ornements étaient plus ou moins utiles à chaque étape du développement de l'animal. Il est vrai, d'autre part, qu'il existe des groupes où la variation de l'ornementation, dans une seule espèce, est telle qu'elle déconcerte les tentatives de détermination ; mais, comme ce fait se produit pour quelques formes limitées, on serait autorisé à penser que c'est précisément parce qu'elles ont un genre de vie approprié, c'est-à-dire un *habitat* pour lequel l'ornementation est jusqu'à un certain point indifférente. (Voir A. Locard, *Études sur les Variations malacologiques*, 1881.)

Avant de terminer ce qui est relatif à l'aspect extérieur de la coquille des Gastropodes, il me reste à dire quelques mots de la base du dernier tour, dont l'ornementation présente rarement la même disposition que sur le reste des tours, ainsi que les modifications qui peuvent résulter de l'existence d'un ombilic sur cette base.

Dans un grand nombre de cas, la base est séparée du dernier tour par un angle plus ou moins émoussé constituant la périphérie de la base ; quelquefois c'est une carène saillante (*Adeorbis*, *Solarium*), ou un cordon isolant un disque basal (*Scalaria*), ou bien encore une strie, la dernière de celle qui ornent concentriquement la base (*Dialopsis*), le dernier tour étant, au contraire, lisse. Quant aux ornements produits par les accroissements, on les désigne habituellement sous le nom de rayons, quoiqu'à la vérité ces rayons ne partent réellement d'un centre que si la base est largement ombiliquée (*Solarium*); dans les siphonostomes imperforés, ces rayons se ramifient sur la partie dorsale du canal opposée à l'ouverture, sur le cou, pour employer l'expression proposée par M. de Gregorio, et ils y produisent souvent des lamelles emboîtées (*Muricidæ*, *Cassididæ*).

L'ombilic qu'on observe sur la base d'un grand nombre de Gastropodes, est un caractère précieux au point de vue de la distinction des genres entre eux, car il est rare qu'il y ait, dans un même genre, des coquilles ombiliquées et d'autres absolument imperforées; dans ces dernières, le bord columellaire recouvre

plus ou moins hermétiquement la fente ombilicale; quelquefois il s'y dépose une énorme callosité qui envahit une partie de la base (*Neverita*, *Cepatia*, *Rotella*, *Tinostoma*, *Rotellorbis*). Même lorsqu'il est réduit à une simple fente, l'ombilic peut être bordé par un bourrelet lisse (*Lacuna*) ou sillonné (*Sulcoactæonina*); ce bourrelet, dont l'enroulement spiral se perd sous le bord columellaire, aboutit en avant au contour supérieur de l'ouverture et y produit ce bec dont j'ai déjà signalé l'existence, en étudiant la forme de l'ouverture. Au lieu d'un bourrelet circa-ombilical, on observe, dans quelques genres (*Ampullina*), un limbe, c'est-à-dire une carène qui s'enfonce en spirale dans l'ombilic, qui se raccorde en avant presque tangentiellement avec le contour supérieur et qui limite une couche vernissée tapissant la paroi interne de l'ombilic : ce limbe se distingue même dans certaines coquilles à base imperforée (*Diastoma*, *Sandbergeria*), il double en quelque sorte le bord columellaire et y produit un renflement pariétal, en s'enfonçant sous ce bord dans l'intérieur de l'ouverture. Enfin, lorsque le bourrelet, souvent crénelé ou perlé par les accroissements, sort de l'ombilic, soit en faisant un large circuit (*Liotia*, *Collonia*), soit en adhérant à la paroi interne de l'ombilic (*Natica*), il prend le nom de funicule : dans ce cas, il se produit généralement, au point où il aboutit, une petite expansion du bord columellaire, qui représente à peu près la section transversale du funicule, et que certains auteurs désignent par le terme glosse, ou lèvre.

Quand le bord columellaire dégage complètement l'ombilic, et que ce dernier, quoique étroit, forme un entonnoir qui laisserait apercevoir l'intérieur de la spire jusqu'au sommet, s'il était éclairé, la coquille est dite perforée (*Niso*, *Trypanaxis*, *Cryptoplocus*, *Itieria*). Enfin, dans les formes discoïdales à ombilic largement ouvert, la base se réduit à une bande circulaire plus ou moins étroite (*Planorbis*, *Straparollus*, *Homalaxis*), séparée par un angle quelquefois caréné de l'entonnoir en gradins formé par la cavité ombilicale.

## STRUCTURE DU TEST

Fischer, dans son *Manuel de Conchyliologie*, le professeur Zittel, dans son *Manuel de Paléontologie*, ont consacré d'excellentes pages à la structure et au mode de formation du test des coquilles : il me suffira de rappeler brièvement les principales définitions adoptées par ces auteurs, et de tirer de leurs considérations quelques conclusions sommaires relatives à l'usage qu'on peut faire de ces éléments pour la détermination des genres fossiles.

La plupart des Gastropodes ont une structure porcellanée, la partie calcaire de leur test est formée de trois couches superposées, qui peuvent se dédoubler et se détacher successivement, quand leur ciment organique disparaît par la fossilisation ; la couche externe et la couche interne se composent de plaques empilées de la même manière, longitudinalement ou transversalement, tandis que dans la couche médiane, qui est généralement la plus épaisse, les plaques prismatiques s'agglomèrent dans une direction perpendiculaire ou oblique à celle des deux autres couches.

Ce n'est guère que dans les sables tertiaires que les Gastropodes se présentent avec la fraîcheur intacte de leur test : dans les terrains secondaires et, à plus forte raison, dans les terrains paléozoïques, la couche externe a généralement disparu; toutefois l'ornementation reste encore imprimée sur la couche médiane, ou elle n'y subit que des modifications qui n'en altèrent pas toujours les caractères distinctifs. Cependant Koken cite des *Porcellia* qui, lorsqu'elles ont la couche externe de leur test, présentent sur la quille dorsale une série de perforations tubulées, tandis que, quand il ne reste que la couche médiane, l'observateur ne distingue, à la place de cette ligne de perforations, qu'une double rainure pui pourrait qui faire confondre la coquille avec un *Bel-*

*lerophon;* si, enfin, la couche médiane disparaît à son tour, il n'y a plus, à la place de la rainure, qu'un bombement plus ou moins saillant, ne portant aucune trace des tubulures caractéristiques du genre *Porcellia*.

Ainsi la fossilisation, et surtout l'influence de l'ancienneté des sédiments, agissent dans le sens d'une atténuation ou d'une oblitération complète des caractères extérieurs du test, même pour les fossiles qui ne sont pas à l'état de moules indéterminables : c'est une difficulté de plus à ajouter à la liste de celles que rencontre déjà le Paléontologiste, dans ses essais de classification.

Dans certains genres (*Conus*, *Terebellum*), le test se résorbe sur les premiers tours, c'est-à-dire que la couche médiane commence par disparaître, ainsi qu'il résulte des coupes en travers reproduites par les auteurs (Fischer, Zittel), et que même la couche externe et la couche interne s'amincissent tellement que, si la coquille est libre dans le sable, lorsqu'on la vide, les fragments des premiers tours tombent avec le sable. Ce caractère a permis à d'Orbigny de démontrer que certaines *Actæonina*, semblables à des *Conus* par leur aspect extérieur, doivent être classées dans les *Actæonidæ*, parce que la coupe faite dans l'axe de la coquille pétrifiée indique la persistance des cloisons à tout âge. Je ne crois pas qu'on ait jamais étudié les causes de cette résorption interne : en tous cas, elle n'est pas accidentelle.

De l'épiderme, soyeux, fibreux ou piléeux, qui recouvre souvent le test des coquilles vivantes, il ne reste rien dans les fossiles; d'ailleurs, il disparaît même sur les espèces actuelles, pour peu qu'elles aient été quelque temps roulées dans la mer. Il résulte de là qu'on ne peut guère faire entrer les vestiges de coloration du test en ligne de compte dans la détermination des genres fossiles : les traces qu'on en observe exceptionnellement sur quelques rares échantillons, consistent en bandes ou fascioles brunes, rarement en ponctuations (points jaunes dans *N. millepunctata* du Plaisancien). Dans les *Neritidæ* cependant la fossilisation a très souvent respecté les couleurs foncées qui

ornaient le test de l'animal en vie ; mais on ne peut même pas utiliser ces vestiges pour séparer les espèces de cette famille, attendu que précisément, dans un grand nombre d'entre elles, la coloration varie d'un individu à l'autre.

Je ne parle que pour mémoire des rangées de perforations microscopiques qu'on observe sur certaines coquilles (*Megatylotus crassatinus*, *Ampullina abscondita*) et qu'il ne faut pas confondre avec l'ornementation du test : cette disposition quasi-spongieuse, mais plus régulière cependant, est rare dans les Gastropodes et doit jouer un rôle dans les fonctions de l'épiderme.

En ce qui concerne la nacre que présente le test de certaines familles (*Trochidæ, Haliotidæ*), c'est une mince couche interne dont l'irisation miroite à l'entrée de l'ouverture; elle résiste à la fossilisation dans les terrains sableux ou argileux, mais elle disparaît complètement dans les terrains calcaires ou terreux. Cependant, quand le test n'est pas trop altéré, on peut encore vérifier si la coquille était nacrée en détachant une mince couche de ce test, sans atteindre toutefois la gangue interne du moule remplaçant l'animal; la couche nacrée apparaît alors quand elle existe.

## PIÈCES ACCESSOIRES

Indépendamment de la coquille, les mollusques de la classe des Gastropodes ont souvent des pièces accessoires, telles que les plaques du gésier (*Scaphander*), l'opercule, le *clausilium*, etc.

Il est presque superflu de mentionner les plaques du gésier qui sont toujours détruites par la fossilisation.

L'opercule, fixé à la partie postérieure du pied des Gastropodes, sert à fermer leur ouverture, lorsqu'ils se retirent en se contractant (Fischer) ; par conséquent, ce n'est que dans les couches dont le dépôt s'est effectué dans un milieu parfaitement calme, comme au sein des lacs par exemple, qu'on peut trouver des coquilles encore

munies de leur opercule en place. Dans les genres où cette pièce est cornée, elle n'a pas résisté à la décomposition ; il ne s'agit donc que d'opercules calcaires, et, la plupart du temps, on les recueille isolés : c'est donc seulement par leur affinité avec ceux des genres vivant actuellement, qu'on peut reconnaître à quelles coquilles ils doivent être appliqués. Pour les opercules des genres éteints, on en est réduit aux conjectures ; aussi me dispenserai-je d'insister sur ce sujet, d'ailleurs traité d'une manière très complète dans le *Manuel* de Fischer (p. 444).

Enfin, le *clausilium* est aussi une pièce accessoire, que l'on n'a signalée qu'à l'intérieur de l'ouverture des *Clausiliidæ* ; il est bien rare qu'on le trouve en place dans les fossiles, et d'ailleurs c'est une organisation toute spéciale dont l'étude sort du chapitre des généralités.

---

# DIVISION DU SUJET

La présente livraison est consacrée à la revue des *Opisthobranchiata* : cet ordre a été placé par les conchyliologues, tantôt au début, tantôt à la fin de la classification des mollusques, mais toujours dans le voisinage des *Pulmonata*. Si j'en entreprends l'étude avant celle des *Prosobranchiata*, c'est qu'ils forment un groupe homogène, bien limité, se prêtant tout à fait, par son étendue restreinte, à l'essai que je tente en publiant cette première livraison.

J'y joins d'ailleurs les *Nucleobranchiata* et, parmi les *Pulmonata*, le sous-ordre des *Thalassophila*, qui sont à peine représentés dans la faune fossile. Quant aux autres *Pulmonata*, je compte ne les passer en revue qu'après toute la série des Gastropodes marins.

En tête de chaque famille, après l'indication sommaire des caractères distinctifs de la famille, je place un tableau récapitulatif des genres, des sous-genres et des sections qu'elle comporte, et je divise ce tableau en trois parties : la première, relative aux formes signalées à l'état fossile, résume seulement les noms des coupes que j'admets, soit comme genres, soit seulement comme sous-genres, soit enfin comme simples sections ; dans la seconde, je me borne à citer les noms des formes qu'on n'a pas signalées à l'état fossile, et qui, par conséquent, n'intéressent pas mon étude, exclusivement paléontologique ; enfin, dans la troisième, j'indique les genres qui me paraissent devoir être éliminés de la famille, pour des motifs que je rappelle brièvement.

Ce tableau des matières a surtout pour but de bien fixer la valeur relative des divisions génériques que j'ai admises : je sais que beaucoup de mes confrères n'admettent ni les sections, ni même les sous-genres, et qu'ils mettent radicalement sur le même rang toutes les coupures qu'ils font dans une famille. Cette opinion ne me semble pas conforme aux principes de subdivision qu'on retrouve à tous les degrés dans la Création; elle exclue l'idée d'une évolution graduelle des êtres qui, pour passer du simple au composé, de l'unité initiale à la multiplicité actuelle, doit nécessairement procéder par voie d'embranchements successifs. Pour prendre une comparaison frappante dans un tout autre ordre d'idées que dans la nature, je dirai, par exemple, qu'un général ne commande pas directement à tous ses soldats : or, la hiérarchie d'une armée existe aussi en histoire naturelle, et elle satisfait mieux l'esprit qu'une méthode consistant à attribuer autant d'importance à des caractères principaux qu'à des caractères secondaires. On objecte, il est vrai, qu'en admettant les sous-genres et les sections on s'expose à contrevenir à la règle de nomenclature binominale : d'abord ce prétexte est spécieux, car rien n'oblige celui qui veut désigner une espèce, à lui donner plus de deux noms, qu'il prenne pour le premier le nom du genre, du sous-genre ou de la section ; en second lieu, quand même il devrait en résulter, dans certains cas, l'énonciation de trois noms, dont un (celui du sous-genre ou de la section) entre parenthèses, je ne vois pas où serait l'inconvénient s'il doit en résulter plus de clarté pour le lecteur, surtout quand cela se réduit au fond à une pure question de typographie.

C'est pourquoi je n'ai pas hésité à adopter la division en genres, sous-genres et sections, chaque fois qu'il y a lieu, sans m'y croire cependant contraint par les lois de la symétrie.

Chaque genre, chaque sous-genre et chaque section est ensuite l'objet d'une diagnose établie sur un modèle uniforme, d'après l'espèce type, et amendée, s'il y a lieu, d'après le plésiotype fossile : il ne m'a pas toujours été possible de me procurer des échantillons des espèces typiques pour les faire photographier,

surtout quand il s'agit de formes exotiques, précieusement conservées dans des Musées de l'étranger (British Museum, Université d'Adélaïde en Australie, Smithsonian Institute) ; dans ce cas, j'ai calqué et fait reproduire la figure donnée par l'auteur, de sorte que je suis arrivé, à peu d'exceptions près, à donner l'iconographie de tous les genres d'*Opisthobranchiata* signalés à l'état fossile. Les photographies ont été faites d'après les échantillons des collections que je cite, par deux collaborateurs dévoués, MM. Ridel et Boursault, dont le zèle et l'habileté ont réussi à obtenir d'excellents clichés, ne nécessitant qu'un petit nombre de retouches pour la phototypie, confiée à MM. Sohier et Campy.

Contrairement à l'opinion de quelques-uns de nos confrères, qui pensent qu'une description de deux lignes, accompagnée d'une bonne figure, suffit amplement pour caractériser une coquille, je n'ai pas hésité à développer largement les observations relatives aux rapports et aux différences à l'aide desquels on justifie la séparation des genres fossiles soit entre eux, soit en les comparant aux formes vivantes : il m'a toujours semblé qu'en matière d'histoire naturelle une affirmation doit être étayée par des preuves basées sur l'observation ; d'ailleurs, les diagnoses sont souvent presque identiques, à quelques mots près, de sorte qu'il faut bien appeler l'attention du lecteur sur ces différences, en apparence légères, et expliquer pour quel motif on leur attribue une importance capable de justifier la séparation proposée. Si beaucoup d'auteurs avaient procédé de cette manière, on ne serait pas aujourd'hui dans l'hésitation au sujet de la valeur des noms qu'ils ont donnés.

L'histoire du genre se termine par un tableau indiquant à quels niveaux stratigraphiques son existence a été, jusqu'à présent, authentiquement constatée : à cet effet, dans chaque terrain, je cite une ou plusieurs espèces, vérifiées autant que possible par moi-même, et le nom de la collection à laquelle appartiennent les échantillons qui m'ont permis de faire cette vérification ; à défaut, j'indique l'auteur dont l'ouvrage contient les figures

permettant de signaler ces témoins biologiques. Quant aux terrains dont les noms sont placés en regard, j'ai adopté la classification proposée dans le Bulletin de la Société géologique de France, par MM. Munier-Chalmas et de Lapparent (3e série, t. XXI, n° 6, 1893), et paraissant admise pour la légende de la feuille d'assemblage des cartes à l'échelle de 1/320000e. Toutefois, comme la multiplicité des subdivisions stratigraphiques serait sans intérêt au point de vue spécial de la descendance des Gastropodes dans les temps géologiques, j'ai emprunté à cette classification : pour le groupe paléozoïque, les noms des systèmes, pour le groupe mésozoïque, ceux des étages, et seulement ceux de séries dans le groupe néozoïque. Enfin, l'énoncé de cette répartition stratigraphique se termine, s'il y a lieu, par une ligne ou deux, correspondant à l'époque actuelle.

Ces tableaux de répartition stratigraphique m'ont permis de reconstituer, à la fin de la livraison, un résumé graphique de l'enchaînement ancestral des *Opisthobranchiata*, tel qu'il résulte de l'état actuel de nos connaissances paléontologiques : à cet effet, je ne me suis pas borné à tracer, comme l'ont fait d'Orbigny, Zittel et tout récemment White, une table à double entrée représentant par des traits plus ou moins allongés la longévité d'une famille, d'un ordre ou d'une classe ; mais j'ai cherché à me rapprocher du système en éventail auquel je faisais allusion, au début de la préface de cette livraison. Il est bien évident que le résultat auquel j'arrive ne se présente pas avec la régularité de bifurcations successives, également épanouies de chaque côté du centre ; néanmoins il paraît confirmer, jusqu'à un certain point, la théorie d'après laquelle les types actuels seraient issus d'une origine commune, qui serait, pour les *Opisthobranchiata*, le genre *Actæonina*, ou plutôt l'un de ses sous-genres *Cylindrobullina*. Quelque imparfaite que soit encore cette conclusion, elle tend du moins à démontrer l'utilité des recherches dans le sens de celles que j'ai entreprises.

## *OPISTHOBRANCHIATA*

Le sous-ordre I, *Nudibranchiata*, ne comprenant que des animaux sans coquille, n'a pas laissé de traces de son existence dans les temps géologiques.

Le sous-ordre II, *Tectibranchiata*, le seul dont la coquille souvent rudimentaire, ait pu se conserver à l'état fossile, est divisé par P. Fischer en trois groupes, *Cephalaspidea*, *Anaspidea* et *Notaspidea*, selon qu'ils possèdent un disque céphalique, un bouclier dorsal, ou qu'ils n'en ont pas.

Le groupe A, le plus important au point de vue du nombre des familles, est lui-même subdivisé selon qu'il y a un opercule ou qu'il n'y en a pas, et dans ce dernier cas, selon que la coquille est extérieure (*Ectoconcha*) ou recouverte par le manteau (*Entoconcha*).

Si l'on admet ce classement, voici comment se répartissent les familles, en y ajoutant celles que je vais proposer :

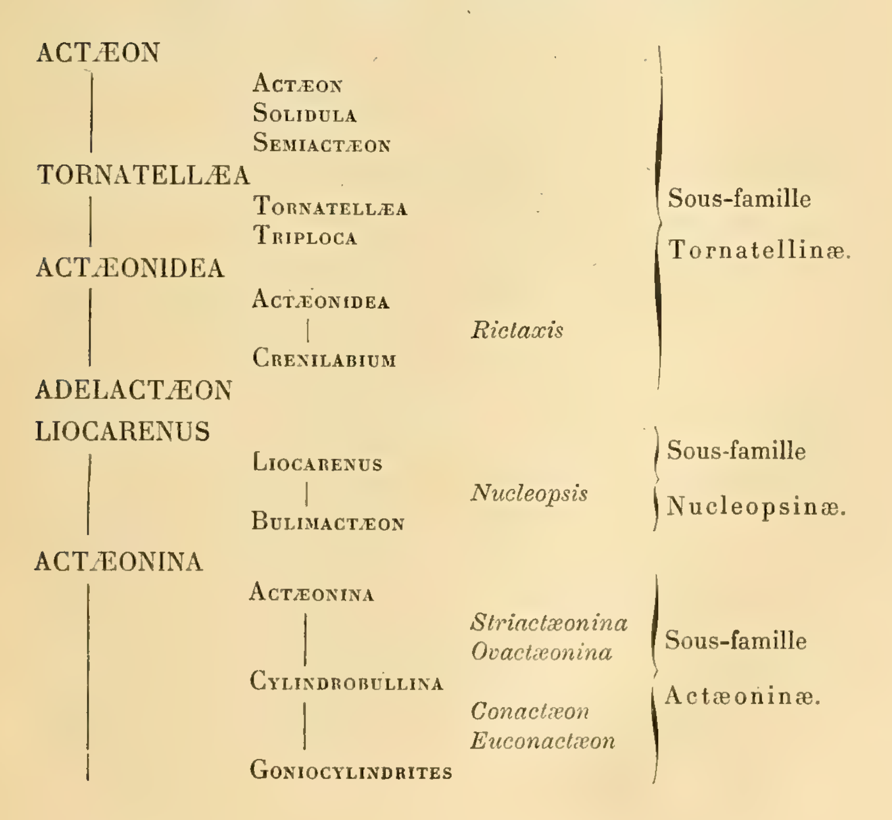
| | | |
|---|---|---|
| Operculata | | *Actæonidæ.*<br>*Tubiferidæ.* |
| Inoperculata | Ectoconcha | *Tornatinidæ.*<br>*Scaphandridæ.*<br>*Bullidæ.*<br>*Aceridæ.*<br>*Ringiculidæ.*<br>*Aplustridæ.* |
| | Entoconcha | *Gastropteridæ.*<br>*Philinidæ.*<br>*Doridiidæ.* |
| Le groupe B, *Anaspidea*, se subdivise en | Entoconcha | *Aplysiidæ.* |
| | Ectoconcha | *Oxynoeidæ.* |
| Enfin le groupe C, *Notaspidea*, ne comprend que trois familles | | *Pleurobranchidæ.*<br>*Runcinidæ.*<br>*Umbrellidæ.* |

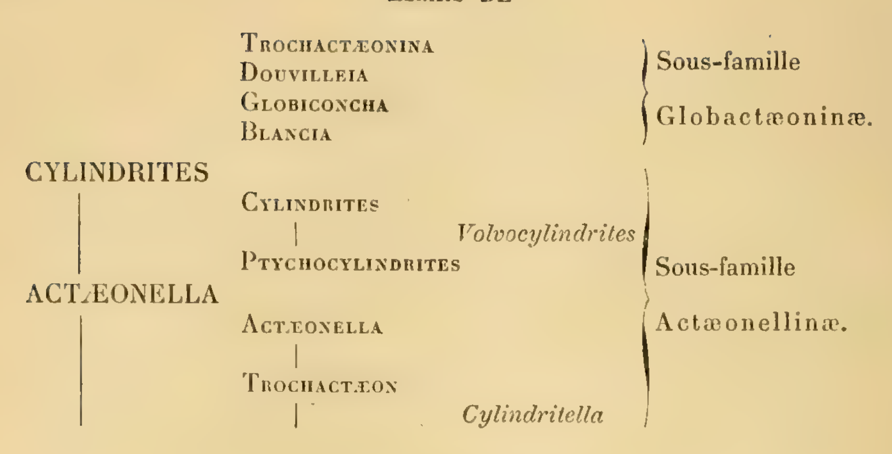
Toutes les coquilles du groupe A ont l'embryon hétérostrophe plus ou moins saillant.

# ACTÆONIDÆ

Coquille ovale, lisse ou ornée de sillons spiraux souvent ponctués ; spire généralement courte, à embryon hétérostrophe, à tours embrassants ; labre peu incliné, à peine sinueux ; ouverture relativement grande, allongée, arrondie, entière et parfois versante en avant, rétrécie en arrière par la convexité de la base qui vient en contact avec le plan du labre ; columelle plissée ou tordue, quelquefois à peine infléchie, ou même simple à l'âge adulte.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**






### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile

Ovulactæon. Dall. 1889. (Type : *O. Mecki*, Dall. la Havane.) Ouverture d'*Actæonella* sans plis, sommet perforé comme celui d'une *Bulla*.

### Genres et sous-genres à éliminer des Opisthobranchiata

Leucotina, A. Ad., 1860. Ouverture et embryon de *Pyramidellidæ;* coquille identique à *Raulinia*. Mayer, 1865, d'après la vérification que j'ai faite sur deux espèces (L. *lirata*, Carp. et L. *digitale*, A. Ad.) étiquetées de la main d'Adams, et obligeamment communiquées par M. Crosse.

Kleinella, A. Ad., 1860. Grâce à l'obligeance de M. Newton, du British Museum, j'ai constaté que ce genre, dont le type n'a jamais été figuré, a la spire obtuse au sommet, la columelle dénuée de pli, et le labre se raccordant normalement à l'avant-dernier tour, au lieu d'être dans un plan tangentiel à la base; ces caractères, qui s'écartent complètement de ceux des *Actæonidæ*, rapprochent les *Kleinella* des *Menestho*. A l'appui de cette assertion, j'ai fait reproduire (fig. 34) un dessin fait par M. Smith, d'après le type *K. cancellaris*, A. Ad. du British Museum. (Voir Ann. mag. nat. hist., vol. V, sér. 3, p. 302.)



Fig. 34. *Kleinella cancellaris*, Ad.

Volvaria, Lamk. 1801. Embryon homœostrophe, en goutte de suif, d'après la vérification que j'en ai faite sur un individu de V. *Lamarcki*, Desh. Dans ces conditions, ce genre n'appartient évidemment pas aux *Actæonidæ*, ni aux *Bullidæ*, où on l'a successivement classé, mais il se rapproche plutôt des *Volutidæ*.

Cylindritopsis, Gemm. 1889. Suivant l'opinion de M. Koken, on ne peut admettre dans les *Actæonidæ*, ni même dans les *Opisthobranchiata*, le genre permo-carboniférien *Cylindritopsis*, caractérisé par sa forme de *Strobeus*, avec un pli columellaire et un bec antérieur échancré. La raison principale qui justifie cette élimination est, à mon avis, la forme du labre obliquement incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur ; l'origine marine des calcaires à *Fusulina*, de la vallée du fleuve Sosio, en Sicile, où ont été recueillis les *Cylindritopsis*, ne permet guère de supposer que ce soient des *Auriculidæ;* je crois plus naturel de les rapprocher des *Macrochilidæ*, comme le propose Koken, et par conséquent de les classer dans les *Pyramidellidæ*, où nous les retrouverons ultérieurement.

## ACTÆON, Montf. 1810.

(= *Tornatella*, Lamk. 1812 ; = *Speo*, Risso 1826 ; *sec.* Fischer)
(= *Kanilla*, Silvertrop 1838 ; = *Myosota*, Gray 1847 ; *sec.* Zittel)

Un ou plusieurs plis columellaires, ouverture régulièrement arrondie en avant ; sillons spiraux ponctués.

Actæon, *sensu stricto.* Type : *Voluta tornatilis*, Lin. Viv.

Forme ovale ; embryon peu saillant, dévié, hétérostrophe ; spire généralement plus courte que le dernier tour, à sutures bien marquées ; surface totalement ou partiellement sillonnée dans le sens spiral, avec de fines lamelles d'accroissement qui ponctuent seulement le creux des sillons ; ouverture allongée, arrondie et entière en avant, rétrécie en arrière ; labre arqué, un peu sinueux en arrière, épaissi à l'intérieur ; columelle épaisse, non tronquée, traversée par un fort pli spiral et peu oblique, dont le prolongement contourne l'ouverture et se relie par une courbe régulière au bord supérieur.

Diagnose prise sur une coquille typique de la Méditerranée, ma coll. Plésiotype fossile de l'Eocène, *A. subinflatus*, d'Orb. (Pl. 1, fig. 1) ma coll.

**Observ.**—A côté du groupe typique, qui est largement représenté dans les terrains tertiaires, on pourrait admettre un second groupe pour *A. Gmelini*, Bayan (Pl. 1, fig. 2), dont le pli columellaire est moins arrondi, plus large, sillonné par une dépression qui lui donne l'aspect bifide; dont l'embryon est plus saillant et forme une crosse déviée avec un tour et demi enroulé autour d'un axe perpendiculaire à celui de la coquille, et montrant un nucléus apical distinct, tandis que, dans les *Actæon* typiques, ce nucléus est souvent noyé dans un empâtement à demi recouvert par le premier tour dextre qui succède à l'embryon. Toutefois, ces différences légères ne justifient pas la création d'une section distincte. L'opercule corné des *Actæon* ne s'est pas conservé à l'état fossile.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Turonien ....... et Senonien ... ... | Plusieurs espèces dans le Crétacé supérieur de l'Inde (*Actæon curculio*, Forbes et *junceus*, Stol.) munies d'un seul pli columellaire, d'après la figure et le texte de Stoliczka ; aucune espèce certaine en Europe. |
| Paleocene ...... et Eocene ......... | Nombreuses espèces typiques dans le bassin de Paris (*Actæon Gilberti*, Cossm. *Deshayesi*, Mun. Ch. *Loustaliæ*, Desh. etc.), ou dans l'Alabama (*A. punctatus*, Lea et *lineatus*, Lea) ma coll. |
| Oligocene....... | Plusieurs espèces typiques dans le bassin de Paris, de Mayence ou de l'Allemagne du Nord (*A. punctato-sulcatus*, Phil.) ma coll. |
| Miocene ........ | Plusieurs espèces bien caractérisées, dans le Bordelais (*A. semistriatus* et *punctulatus*, Fér.) ma coll. ; une espèce du Tertiaire de la Jamaïque (*Torn. textilis*, Guppy), d'après la figure de l'auteur. |
| Pliocene........ | Le type existe fossile à Ficarazzi, ma coll. (*dedit* M. de Monterosato; signalé à Anvers, dans le Crag, d'après la figure de Nyst. |
| Epoque actuelle. | Environ 20 à 30 espèces vivant dans toutes les mers, d'après P. Fischer. |

Solidula, Fisch. v. W., 1807. Type: *Voluta solidula*, Lin. Viv. (= *Buccinulus*, Ad. 1850; = *Dactylus* ; Schum, 1817 ; *sec.* P. Fischer).

Forme, embryon, spire et ornementation d'*Actæon;* ouverture allongée, arrondie et un peu versante en avant, rétrécie en arrière;

labre arqué, un peu sinueux en arrière, non épaissi à l'intérieur ; columelle épaisse, portant en avant un large pli bifide, dont le prolongement contourne l'ouverture et se relie par une sinuosité au bord supérieur ; bord columellaire portant en arrière un second pli simple et plus mince que l'autre, enfoncé en spirale à l'intérieur de l'ouverture et peu visible quand celle-ci est intacte.

Diagnose prise sur une coquille typique de la Nouvelle-Calédonie, ma coll. Plésiotype fossile du calcaire grossier, *Actæon Bevaleti*, Baudon (Pl. I, fig. 3-4), coll. Pezant.

**Observ.** — Se distingue des *Actæon* typiques par sa plication columellaire et par la forme un peu versante du contour supérieur de l'ouverture ; si ces différences ne justifient pas la séparation d'un genre distinct, elles permettent du moins de séparer les *Solidula* des *Actæon* et de ne pas substituer au nom *Actæon* un vocable antérieur, il est vrai, mais très incorrectement formé, puisque c'est un simple adjectif et précisément le nom spécifique du type.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Eocene ......... | Une espèce dans le bassin de Paris (*A. Bevaleti*, Baudon), coll. Pezant, Bourdot, etc. |
| Miocene ........ | Une espèce dans le Bordelais, dont le pli supérieur est à peine bifide (*A. striatellus*, Grat.) ma coll. |
| Epoque actuelle. | Vivant dans la Mer Rouge et aux Philippines, d'après P. Fischer. |

Semiactæon, Cossm. 1889. Type : *Torn. sphæricula*, Desh. Eoc.

Forme et spire d'*Actæon;* embryon à nucléus hétérostrophe, presque totalement involvé et sans saillie ; ornementation cancellée ; ouverture courte, ovale, atténuée à ses deux extrémités ; labre arqué, sinueux en arrière, souvent épaissi par un bourrelet externe très obsolète ; columelle droite, portant au milieu un pli tordu à peine saillant ; bord columellaire ne recouvrant pas la fente ombilicale, non raccordé à sa jonction avec le contour supérieur.

Diagnose prise d'après un individu typique du calcaire grossier des environs de Paris (pl. I, fig. 7-8), coll. Pezant.

**Observ.** — Se distingue des *Actæon* typiques par son embryon non saillant, par la faible proéminence du pli columellaire, par sa columelle droite, ne se courbant pas pour se raccorder au bord supérieur, par son ombilic étroitement perforé, enfin par son ornementation plutôt treillissée que spirale et ponctuée; se distingue des *Leucotina* ou *Raulinia* (*Pyramidellidæ*), malgré une grande analogie de forme et d'ornementation, par la courbure et l'épaississement du labre qui n'est pas incliné à gauche de l'axe au côté antérieur, par la forme moins courte de l'ouverture qui est plus rétrécie en arrière; enfin, par la plication obsolète de sa columelle.

**Répart. stratigr.**

Eocene ......... Une espèce dans le bassin de Paris, *A. sphæriculus*, Desh, ma coll., coll. Pezant.

Miocene ........ Une espèce dans le Bordelais, *A. cancellatus*, Grat., d'après Benoist.

## TORNATELLÆA, Conrad, 1860.

Plusieurs plis columellaires; ouverture échancrée par une sinuosité antérieure.

Tornatellæa, *sensu stricto*. Type : *T. bella*, Conr. Eoc.

Forme, embryon, spire et ornementation d'*Actæon ;* ouverture assez large, subéchancrée ou sinueuse en avant, peu rétrécie en arrière; labre arqué, non sinueux en arrière, épaissi et crénelé ou sillonné à l'intérieur; columelle peu courbée, recouverte d'une lèvre mince qui porte deux plis obliques et lamelleux, et qui se termine en pointe dans l'angle de droite de l'échancrure du contour supérieur.

Diagnose faite d'après *T. simulata*, Sol. de Barton (pl. I, fig. 5-6), ma coll., espèce du même genre que le type (*sec.* Fischer).

**Observ.** — A été confondu, notamment par Tryon, avec *Solidula ;* s'en distingue par la disposition de ses plis columellaires, par l'épaississement

interne et souvent crénelé du labre, surtout par l'échancrure du contour antérieur, bien visible lorsqu'on regarde la coquille en plan : ces caractères justifient la séparation d'un genre distinct des *Actæon*, bien plus ancien dans la série géologique.

**Répart. stratigr.**

SINEMURIEN...... Une espèce douteuse à la base du Lias (*Tubifer Heberti*, Piette), coll. de l'Ecole des Mines.

CHARMOUTHIEN... Une espèce à peu près certaine dans l'Est de la France (*Orthostoma fontis*, Dum.), coll. du Musée de Dijon.

TOARCIEN........ La même espèce, à Champigneulles, coll. de la Sorbonne.

BAJOCIEN........ Trois espèces certaines, soit à Sully, soit à Nancy (*Tornatella pulchella*, Desh., etc.), coll. Deslongchamps, Pellat, Brasil, de la Sorbonne, etc.

BATHONIEN ...... Deux espèces typiques, dans l'Est et dans le Boulonnais (*Tornatella cingillata*, Terq. et *multistriata*, Rig. et Sauv.) coll. de l'Ecole des Mines, coll. Rigaux.

CALLOVIEN....... Une espèce probable dans les couches de Montreuil-Bellay (*Tornatella Lorierei*, Héb. et Desl.), d'après la figure donnée par les auteurs.

OXFORDIEN ...... Une espèce inédite dans les environs d'Elatma, en Russie; coll. de l'Université de Moscou.

RAURACIEN ...... Une espèce certaine, à Saint-Mihiel (*Tornatella myosotis*, Buv.) coll. Moreau.

SEQUANIEN ...... Plusieurs espèces certaines et inédites, dans le Boulonnais et la Charente; seront décrites dans la Revision de la Paléontologie française.

PORTLANDIEN..... Une espèce probable dans la Meuse et dans l'Yonne (*Tornatella secalina*, Buv.) d'après la figure donnée par l'auteur et par de Loriol et Cotteau.

NEOCOMIEN ...... Une espèce certaine dans l'Est de la France (*Actæon marullensis*, d'Orb.) coll. Moreau.

BARREMIEN ...... Une espèce nouvelle, des couches rouges de Vassy (*T. Lapparenti*, *nob.*). Voir l'annexe et la pl. II, fig. 21-22, coll. de la Faculté catholique de Paris.

ALBIEN.......... Une espèce bien caractérisée dans le Gault de Cosne, (*T. cosnensis*, de Lor.) d'après la figure donnée par l'auteur.

CENOMANIEN ..... Une espèce certaine dans la Meule de Bracquegnies (*Act. affinis*, Sow.) coll. Bourdot; autre espèce du Mans (*A. cenomanensis*, Guér.), d'après la photographie faite par l'auteur.

TURONIEN........ Une espèce probable dans l'Est de la France (*Torna-*

| | |
|---|---|
| | *tella lacrymoides*, Barr. et de Guerne) d'après la figure donnée par les auteurs. |
| Senonien........ | Deux espèces certaines, à Aix-la-Chapelle (*Actæonina doliolum*, Mull. et *Mulleri*, Bosq.), d'après les figures de M. Holzapfel; existe aussi dans le Crétacé de l'Inde. |
| Paleocene ...... | Une espèce bien caractérisée dans le bassin de Paris (*Tornatella parisiensis*, Desh.) ma coll. |
| Eocene ......... | Une espèce dans les couches de Barton et de Wemmel (*Torn. simulata*, Sol.) ma coll.; le type dans l'Alabama (*T. bella* = *lata*, Conr.), d'après la figure de l'auteur (Amer. journ. of Conch.). |
| Oligocene ...... | Le plésiotype (*T. simulata*, Sol.) dans le bassin de Mayence, ma coll. |
| Miocene ........ | Même espèce dans les faluns du Bordelais, d'après Benoist. |

Triploca, Tate, 1893. Type: *T. ligata*, Tate. Eoc.

Forme et embryon d'*Actæon;* spire un peu allongée, ornée de sillons finement ponctués, à sutures bordées d'un sillon plus profond; ouverture de *Tornatellæa;* labre épaissi, non crénelé; columelle munie de trois plis tranchants et parallèles, les deux antérieurs très rapprochés; bord columellaire réfléchi sur la région ombilicale, et se reliant par une sinuosité subéchancrée avec le contour supérieur.

D'après des échantillons typiques; reproduction de la figure de l'auteur (Pl. VII, fig. 19).

**Observ.** — La différence capitale entre ce sous-genre et le genre *Tornatellæa* consiste dans l'existence de trois plis columellaires, au lieu de deux; il se distingue des *Ringinella*, dont il a complètement l'aspect, par son labre non bordé et par ses plis columellaires qui n'ont pas tout à fait la disposition de ceux des *Ringinella*. Dans ces conditions, je conserve le sous-genre *Triploca* dans les *Actæonidæ* que je rattache aux *Tornatellæa*.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Eocene......... | Une espèce, type du sous-genre, dans le Tertiaire d'Australie, ma coll. (plusieurs échantillons donnés par M. Tate). |

## ACTÆONIDEA, Gabb. 1873.

Columelle tronquée en avant, munie d'un seul pli médian, non enroulé à la base.

ACTÆONIDEA, *sensu stricto*. Type : A. *oryza*, Gabb. Tert.

Forme étroite; embryon peu saillant, hétérostrophe et dévié; spire plus courte que le dernier tour, à sutures marquées; surface finement décussée, à lamelles d'accroissement un peu crépues; ouverture allongée, à peine élargie en avant, très étroite en arrière; labre peu épais, assez arqué, un peu incliné par rapport à l'axe et à droite du côté antérieur; bord columellaire peu excavé, largement étalé en arrière, aminci et tordu en avant, se terminant par une troncature contre le bord supérieur, qui fait une sinuosité subéchancrée, souvent laciniée; pli columellaire placé plus haut que le tiers de la hauteur, saillant, épais et brusquement interrompu à la limite du bord columellaire qui recouvre complètement l'ombilic.

Diagnose prise d'après *A. Munieri*, Desh. d'Acy en Multien (Pl. I, fig. 20-21) ma coll.

**Observ.** — Les *Actæonidea* doivent être génériquement séparés des *Actæon*, à cause de leur forme étroite, de leur plication columellaire, de leur columelle tronquée, et de leur échancrure sinueuse formant presque un bec à l'extrémité antérieure de l'ouverture; cependant leur embryon, la forme de leur labre et même l'ornementation, bien qu'un peu différente, les rapprochent encore des *Actæon*. Je n'ai pas eu à ma disposition d'échantillon de l'espèce typique, *A. oryza* ; mais la figure qu'en a donnée Tryon (Struct. and. syst. Conch.) me paraît presque identique à notre *A. Munieri*, sauf quelques différences spécifiques, de sorte que j'ai pris, sans hésitation, ce dernier comme plésiotype pour la diagnose qui précède.

**Répart. stratigr.**

EOCENE......... Deux espèces dans le bassin de Paris (*A. Munieri et dactylinus*, Desh.) ma coll.

| | |
|---|---|
| Oligocene...... | Une espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*Torn. alata*, von Kœnen), d'ap. la figure de l'auteur. |
| Miocene........ | Outre le type dans le Tertiaire d'Amérique, une espèce dans les faluns du Bordelais (*A. pinguis*, d'Orb.) ma coll. |

Rictaxis, Dall. 1891. Type: *Act. punctato-cœlatus*, Carp. Viv.

Forme ovale; embryon peu saillant, hétérostrophe et dévié; spire courte, à sutures linéaires ; ornementation d'*Actæon ;* ouverture fusoïde, atténuée en avant ; labre peu épais, presque vertical, à peine curviligne, faiblement échancré en arrière; bord columellaire aminci du côté postérieur, calleux et fortement excavé dans sa moitié supérieure, se terminant par une troncature obliquement infléchie, contre le bord antérieur qui est à peine échancré par une faible sinuosité; gros pli columellaire épais, se prolongeant jusqu'à l'arête qui limite la callosité du bord interne.

Diagnose prise d'après l'espèce typique (Pl. I, fig. 10) ma coll.

**Observ.** — Cette forme est voisine d'*Actæonidea*, dont la rapprochent sa columelle tronquée et son embryon peu saillant; mais le pli columellaire, quoique n'étant pas davantage enroulé sur la base, est beaucoup plus gros, placé plus haut, sur une excavation plus profonde du bord columellaire, qui s'étend moins en arrière et qui est plus obliquement courbé du côté antérieur, de sorte que l'ouverture présente plus l'apparence d'un bec rudimentaire, que dans le genre *Actæonidea*. Enfin la forme et l'ornementation des *Rictaxis* sont différentes et se rapprochent plus de celles des *Actæon:* il est donc légitime de séparer ces deux coupes, mais en ne considérant l'une que comme une subdivision sectionnelle de l'autre; si l'on ne tient compte que des dates, il serait plus correct de prendre pour genre *Rictaxis*, qui est de deux années antérieur à *Actæonidea*, tandis que ce dernier est géologiquement l'ancêtre de l'autre.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Eocene.......... | Deux espèces (*Act. punctatus*, Lea et *annectens*, Meyer) dans l'Alabama, ma coll. ; la première surtout, identique au type vivant. |
| Epoque actuelle. | Une espèce vivant sur les côtes de Californie, type de la section. |

CRENILABIUM, Cossm. 1889. Type : *Act. aciculatus*, Cossm. Eoc. (= *Lissactæon*, Monts, 1890. Natur. Sicil., p. 28).

Forme étroite ; embryon saillant, hétérostrophe et dévié perpendiculairement à l'axe ; spire au moins égale à l'ouverture, à sutures linéaires ; surface presque lisse, ou très finement striée dans le sens spiral, stries plus visibles à la base ; ouverture courte, étroite, ovale en avant ; labre mince, presque vertical ; bord columellaire très étroit, muni d'un pli mince qui s'enfonce très obliquement en arrière dans l'ouverture, portant en avant de fines crénelures, et se terminant en pointe effilée contre le bord supérieur qui fait une sinuosité subéchancrée.

Diagnose faite d'après le type de Cuise (Pl. I, fig. 9) ma coll.

**Observ.** — Ce sous-genre se rattache aux *Actæonidea* par la troncature de la columelle et par la disposition de l'embryon, mais il s'en écarte par tous ses autres caractères, principalement par ses crénelures columellaires ; les *Crenilabium* ressemblent aussi à quelques *Actæon* lisses ou très étroits, mais leur échancrure et leurs crénelures les en distinguent facilement. J'ai, non sans difficulté, avec un très puissant grossissement, constaté l'existence de stries spirales et de très faibles crénelures columellaires sur l'espèce choisie par M. de Monterosato comme type de son genre *Lissactæon* (*Act. exilis*, Jeffr.) : il y a donc identité complète entre ce nom et notre sous-genre antérieur *Crenilabium*. En ce qui concerne *Act. exilis*, il y a d'ailleurs lieu de remarquer que le nom *exilis* ne pourrait être conservé, comme faisant double emploi avec *Etheridgei*, Bell, qui non seulement est antérieur, mais encore qui a été décrit et figuré, tandis que l'autre est un nom de liste, s'appliquant à un individu très usé, comme le constate Wood (Crag. moll.), de sorte qu'il ne pourrait correctement servir de type à une nouvelle coupe générique.

**Répart. stratigr.**

SENONIEN........ Une espèce probable à Aix-la-Chapelle (*Actæonina lineolata*, Reuss), d'après le type communiqué par M. Holzapfel.

PALEOCENE...... Une espèce à Copenhague (*Actæonina elata*, v. Kœn.) d'après la figure.

EOCENE........ Deux espèces, outre le type, dans le bassin anglo-parisien (*Act. crenatus*, *elongatus*, Sow.) ma coll.

Oligocene....... Deux espèces certaines, l'une dans l'Allemagne du Nord (*C. tenue*, v. Kœn.) d'après l'auteur ; l'autre dans l'étage stampien (*Act. Bouryi*, Cossm. et Lamb.), ma coll.

Miocene......... Une espèce dans les faluns du Bordelais (*Act. Basteroti*, Ben.) ma coll.

Pliocene........ Une espèce certaine dans le Crag et en Sicile (*Act. Etheridgei*, Bell.) coll. du Musée de Dijon.

Epoque actuelle. Une espèce vivant dans l'Atlantique (*A. Etheridgei* = *A. exilis*, Jeffr.) d'après la figure de l'ouvrage de M. Dautzenberg sur les mollusques des Açores.

## ADELACTÆON. *nom. mut.*

(= *Myonia*, A. Ad. 1860, *non* Dana, 1847).

Adelactæon, *sensu stricto*. Type: *Act. papyraceus*, Bast. Mioc.

Forme allongée ; embryon sans saillie, à peine dévié, à nucléus hétérostrophe, empâté dans les tours suivants ; spire égale ou supérieure au dernier tour, à sutures enfoncées ou canaliculées ; surface totalement décussée par des rainures et des stries ou fines lamelles d'accroissement ; ouverture courte, ovale, à péristome mince ; labre rectiligne, obliquement incliné par rapport à l'axe, vers la gauche du côté antérieur ; columelle peu excavée, avec un faible pli postérieur, bord columellaire peu épais, recouvrant imparfaitement la fente ombilicale et se raccordant sans sinuosité au contour supérieur.

Diagnose prise d'après le type fossile de Saucats, *Act. papyraceus*, Bast. (pl. 1, fig. 15), ma coll.

**Observ.** — Ce genre ressemble aux *Actæon* par l'ensemble de ses caractères, il s'en écarte par son embryon non saillant, paraissant homœostrophe au premier abord, mais dont le nucléus n'est pas apparent, de sorte qu'on en conclut qu'il a subi une déviation telle que la face opposée, où se trouve le nucléus, est adhérente au reste de la spire, comme l'indique le grossissement ci-contre (fig. 35). Dans ces conditions,

comme l'ornementation de la spire a beaucoup d'analogie avec celle des *Actæon*, quoique le pli columellaire soit placé plus bas et le labre incliné dans le sens opposé, comme d'autre part l'embryon se rapproche plus de celui de quelques-uns des membres de la famille *Actæonidæ*, que des *Pyramidellidæ* et principalement des *Odontostomia*, il semble que la question très controversée du classement de ce genre est désormais tranchée. Les formes fossiles que je rapporte à ce genre diffèrent un peu de *Myonia concinna*, Ad., que je possède d'Australie, par leur pli placé encore plus en arrière, à peine visible, et par leur fente ombilicale : ces caractères distinctifs ne justifieraient pas la séparation d'un sous-genre, ni même d'une section ; cependant il doit être entendu que la diagnose qui précède étant faite d'après le plésiotype fossile, c'est à ce dernier que devra, en tous cas, s'appliquer le nom *Adelactæon*, de sorte que si l'on en sépare ultérieurement les *Myonia* vivantes, il y aura lieu de leur donner un autre nom, attendu que le genre *Myonia* doit changer de nom pour corriger un double emploi qui a échappé à Adams ; la nouvelle dénomination que je propose rappelle l'incertitude (αδηλος, douteux) que j'ai éprouvée pour le classement de ce genre dans les *Actæonidæ*.

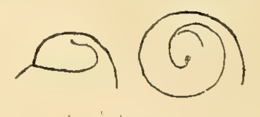


Fig. 35.
Embryon d'*Adelactæon*.

**Répart. stratigr.**

Miocene......... Plusieurs espèces dans les faluns du Bordelais (*Act. papyraceus*, Bast et *scalariformis*, Ben.) ma coll. ; autre espèce voisine dans l'Allemagne du Nord (*Torn. elata*, von Kœnen) d'après la figure.

Epoque actuelle. Une espèce type du genre, vivant au Japon, non figurée, d'après les auteurs ; autre espèce des mers australiennes, envoyée sous le nom *M. concinna*, Ad. (par M. Tate), ma coll.

## LIOCARENUS, Harris et Burrows, 1891.

(= *Fortisia*, Bayan, 1870, *non* Rondani, 1861).

Columelle épaisse, faiblement coudée, labre épais, obliquement incliné.

Liocarenus, *s. str.* Type : *Auricula conovuliformis*, Desh. Eoc.

Forme ovale et globuleuse ; embryon hétérostrophe, dévié en travers, à nucléus empâté dans la spire ; spire très courte, co-

nique, à sutures marginées ; ornementation formée de stries spirales obsolètes, plus visibles sur de jeunes individus : ouverture arquée, étroite, peu élargie, arrondie et presque versante en avant ; labre très épais intérieurement, taillé en biseau sur le bord, non sinueux, obliquement incliné sur l'axe, vers la gauche du côté antérieur ; columelle courte, calleuse, excavée, épaissie au milieu par un renflement qui, sur de jeunes individus, ressemble à un pli rudimentaire, et qui s'oblitère à mesure que la coquille vieillit ; bord columellaire vernissé, se raccordant par une courbe régulière au contour antérieur de l'ouverture qui n'est presque pas sinueux.

Diagnose prise d'après un individu typique de Vaudancourt (Pl. I, fig. 16-17) ma coll.

**Observ.** — Se distingue des *Actæon* par l'épaississement et l'obliquité du labre, par absence d'un véritable pli columellaire, même à tout âge, ainsi qu'il résulte d'une section faite suivant l'axe par M. Berthelin ; par son ornementation, enfin par son embryon qui forme un crochet perpendiculaire à l'enroulement, mais qui est peu saillant et dont on n'aperçoit pas le nucléus apical caché par la spire.

**Répart. stratigr.**

Turonien ?...... Un seul fragment dans les grès d'Uchaux, le péristome seul conservé, coll. Chaper.

Eocene.......... Deux espèces, l'une type du genre, dans le bassin parisien, l'autre dans le Vicentin (*Fort. Hilarionis*, Bayan), d'après la figure.

Nucleopsis, Conrad, 1865. Type : N. *subvaricatus*, Conr. Eoc.

Forme de *Liocarenus ;* embryon hétérostrophe, peu saillant ; spire et sutures de *Liocarenus ;* ornementation formée de sillons spiraux dont les intervalles portent des filets peu saillants, surtout sur les individus adultes et près des sutures, tandis que, sur la base, les sillons sont ponctués par les stries d'accroissement ; ouverture et columelle de *Liocarenus ;* labre subvariqueux à l'extérieur, ses accroissements successifs produisent, sur la spire

et sur le dernier tour, des varices obsolètes et peu régulières ; bord columellaire très mince en arrière, un peu épaissi en avant, se raccordant au contour supérieur comme dans le genre *Liocarenus*.

Diagnose prise d'après un individu typique de Claiborne (Pl. I, fig. 18-19) ma coll.

**Observ.** — Forme très voisine de *Liocarenus*, s'en distingue seulement par son ornementation en demi relief, par ses varices peu apparentes, par son renflement columellaire qui est un peu plus saillant à tout âge, enfin par le peu d'épaisseur du bord columellaire. Le nom *Nucleopsis* a été proposé par Conrad (Catal. Eoc. olig.) en 1865, et cependant dans le « Check list », p. 9 (1866), il cite la même espèce sous le nom d'*Actæon;* d'après ce qui précède, on voit que sa première idée était plus exacte, attendu que *N. subvaricatus* diffère beaucoup des véritables *Actæon.*

**Répart. stratigr.**
Eocène......... Une seule espèce type, dans l'Alabama, ma coll.

Bulimactæon, Cossm. 1892. Type : *Act. Bernayi*, Cossm. Eoc.

Forme ovale, étroite ; embryon inconnu ; spire un peu allongée, à galbe conoïde, à sutures profondes ; ornementation formée de stries spirales, irrégulières et obsolètes, assez écartées sur le dernier tour ; ouverture courte, ovale, un peu versante et arrondie du côté antérieur, rétrécie en arrière ; labre épaissi à l'intérieur, faiblement sinueux, obliquement incliné sur l'axe, vers la gauche du côté antérieur ; columelle assez épaisse, munie d'un renflement médian, qui ressemble à un pli faiblement tordu ; bord columellaire étroit, peu calleux, se raccordant avec une légère sinuosité au contour supérieur de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après le type de Valmondois (Pl. I, fig. 11-12), coll. Bernay.

**Observ.** — Se distingue de *Liocarenus*, par la forme générale de la coquille, par ses sutures non marginées, par son ornementation, par son

ouverture plus courte et plus ovale, par son péristome moins épais; mais les autres caractères génériques, obliquité du labre, indice de pli columellaire, ouverture presque versante à la base, sont semblables à ceux du genre *Liocarenus* et justifient le rapprochement proposé à titre de sous-genre. Se distingue, en outre, de *Nucleopsis* par sa forme plus allongée, par son ornementation bien différente, par l'absence de varices, par son labre plus sinueux et son ouverture plus versante en avant. Quoique les *Bulimactæon* aient à peu près la forme des *Actæon*, ils appartiennent à un groupe tout à fait différent à cause de l'inclinaison du labre.

**Répart. stratigr.**
EOCENE ......... Un seul individu type, dans le bassin de Paris. (coll. Bernay).

## ACTÆONINA, d'Orb. 1847.

(= *Orthostoma*, Desl. 1842, *non* Ehrenberg, *non* Andonius, 1834, *non* Conrad, 1838).

Ouverture longue, généralement arrondie et versante en avant; spire étagée en gradins ; columelle calleuse, non plissée; labre sinueux en arrière.

ACTÆONINA, *sensu stricto*. Type : A. *acuta*, d'Orb. Coral.

Grande taille; forme étroite et allongée; embryon ? spire longue, à galbe un peu conoïde, à sutures étagées par une rampe étroite et carénée; surface lisse, stries d'accroissement presque droites, peu visibles ; ouverture allongée très étroite, presque linéaire en arrière, médiocrement élargie au milieu, atténuée, quoique entière, à son extrémité antérieure; labre simple aigu, à peine curviligne, presque sans inclinaison ; columelle courte, épaisse, lisse, faisant un angle de 150 degrés à sa jonction avec la base du dernier tour, amincie en avant et infléchie, se terminant en pointe contre le bord supérieur; bord columellaire calleux, largement étalé, se raccordant sans sinuosité, mais avec un angle arrondi, au contour antérieur de l'ouverture.

Diagnose complétée d'après un individu de l'espèce type, de Valfin (Pl. II, fig. 4) coll. Favre, au Musée de Genève.

**Observ.** — Se distingue des *Actæon* par sa columelle non plissée, par sa surface lisse, par sa spire en gradins; des *Liocarenus* par l'inclinaison et le peu d'épaisseur du labre, par sa columelle moins excavée, dénuée de renflement, par son ouverture plus étroite, surtout en avant. A défaut d'indications de la part de d'Orbigny qui a créé le genre *Actæonina* dans le Prodrome (I, p. 118), les auteurs donnent généralement comme type *A. dormoisiana*, d'Orb., qui est synonyme d'*A. acuta*, d'Orb., de sorte que c'est plutôt ce dernier nom d'espèce qu'il y a lieu de citer comme type du genre. La restauration de l'extrémité antérieure de l'ouverture est manifestement inexacte : on lui attribue généralement une forme arrondie qui est contraire à la réalité, car l'ouverture se rétrécit au point que certains échantillons paraissent subcanaliculés, ou munis d'un bec à l'instar des *Ceritella*. Il est vrai que l'on ne rencontre que bien rarement des exemplaires complets, l'extrémité antérieure est presque toujours mutilée; mais, en suivant les stries d'accroissement, on peut la reconstituer et s'assurer qu'elle n'était ni sinueuse, ni échancrée, seulement atténuée par l'inflexion de la columelle vers le côté du labre.

**Répart. stratigr.**

Bathonien....... Plusieurs espèces, l'une typique en Normandie (*A. Deslonchampsi*, d'Orb.) coll. Deslonchamps; l'autre dont la rampe s'atténue avec l'âge (*A. mitræformis*, Cossm.) coll. Rigaux, Legay.

Rauracien....... Une espèce type, dans l'Est de la France, très variable dans ses proportions, toutes les coll.

Sequanien....... Variété de la même espèce, même région (*Orthost. Moreana*, Buv.) coll. Moreau.

Portlandien..... Une espèce non encore décrite, dans la Seine-Inférieure, coll. Boutillier.

Striactæonina, *nov. sect.* Type : *Orthost. avena*, Terq. Lias.

Forme ovoïdo-cylindrique; spire assez courte, à galbe conique, étagée en gradins par une rampe carénée ; au-dessus de la carène est invariablement un profond sillon spiral; surface ornée de stries spirales, quelquefois apparentes sur le milieu du dernier tour et toujours sur sa base ; ouverture et labre d'*Actæonina ;*

columelle arquée, se raccordant par une *S* régulière avec la base de l'avant-dernier tour ; bord columellaire d'*Actæonina*.

Diagnose prise d'après le type d'Hettange (Pl. I, fig. 22) coll. de l'École des Mines.

**Observ.** — Cette section se distingue des *Actæonina* typiques par sa taille moindre, par ses stries à la base, par son sillon spiral au-dessus de la carène, par sa columelle plus haute, plus régulièrement arquée. Néanmoins, je ne crois pas que les caractères différentiels justifient la séparation d'un genre, ni même d'un sous-genre distinct: le faciès général de ces coquilles est celui d'*Actæonina* en réduction de grandeur; les autres différences, qui portent sur les caractères secondaires, ont seulement une valeur sectionnelle, suffisamment constante pour qu'on ne puisse jamais confondre, avec les *Actæonina* proprement dites, les *Striactæonina* qui ont précédé leur apparition dans la série jurassique.

**Répart. stratigr.**

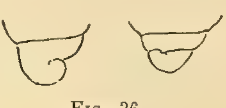
| | |
|---|---|
| Hettangien ..... et Sinemurien ...... | Presque exclusivement localisée à la base du lias, et représentée par de nombreuses espèces (*Orth. avena*, Tq. *Buvigneri*, Tq. *Sinemuriensis*, Mart. *decorata*, Mart.), coll. de l'Ecole des Mines, du Musée de Genève, de la Sorbonne, etc... |
| Bathonien ...... | Une espèce douteuse (*Actæonina sartharcensis*, d'Orb. d'après la figure de la Paléontologie française. |

Ovactæonina, *nov. sect.* Type : *Act. sparsisulcata*, d'Orb. Lias.

Forme ovale, peu ventrue ; embryon obliquement coudé et dévié ; spire longue, à galbe conoïde, à tours convexes, non carénés, à sutures bordées d'une rampe arrondie ; surface très finement striée dans le sens spiral, à sillons plus écartés sur la base du dernier et sur la rampe suturale ; ouverture courte, rétrécie en arrière, ovale, atténuée et un peu versante en avant ; labre arqué, rétrocurrent près de la suture ; columelle assez longue, excavée, infléchie à gauche du côté antérieur ; bord columellaire calleux, détaché de la base, et dont la carène extérieure se prolonge en contournant la sinuosité versante du bord supérieur.

Diagnose prise d'après deux individus typiques de Fontaine Etoupefour (Pl. I, fig. 23-24), coll. Deslongchamps.

**Observ.** — Cette section se distingue des *Actæonina* typiques par son ouverture courte, par son labre arqué, par sa columelle plus allongée et plus excavée, enfin par ses stries basales ; des *Striactæonina* par ses tours non étagés, dénués de sillon spiral au-dessus de la rampe suturale, par son ouverture plus versante, et par sa forme générale plus ovale. Cependant je ne crois pas qu'on puisse élever cette nouvelle coupe au rang de sous-genre distinct ; les caractères que je viens d'énumérer n'ont, comme ceux des *Striactæonina*, qu'une importance secondaire, aussi je me borne à la proposer comme section démembrée du groupe principal. J'ai observé l'embryon sur un individu type dont le sommet est en excellent état (fig. 36), coll. Deslongchamps : c'est une crosse un peu saillante dont le nucléus est enroulé autour d'un axe à plus de 90 degrés avec celui de la coquille, et est un peu empâté dans la spire.


Fig. 36.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Sinemurien ..... | Une espèce inédite à Drevain, coll. Pellat ; sera décrite dans la Revision de la Paléont. française. |
| Charmouthien ... | Plusieurs espèces parmi lesquelles le type, coll. Deslonchamps. |
| Bajocien ........ | Une espèce inédite à Nancy, coll. Gaiffe ; sera décrite dans la Revision de la Paléont. française. |
| Bathonien ...... | Plusieurs espèces (*Act. æquipartita*), Cossm ; *loriereana*, d'Orb. coll. Rigaux) Legay. |
| Oxfordien ...... | Une espèce probable (*Act. Sabaudiana* d'Orb.) d'après la figure de la Paléont. franç. |
| Sequanien ...... | Une espèce caractéristique (*Act. Pilleti*, de Lor.) coll. Pellat, Rigaux. |
| Portlandien .... | Une espèce certaine (*Ov. hypermeces*, Cossm. = *Act. exilis*, de Lor. *non* Jeffr.) coll. Pellat, Rigaux. |
| Neocomien ...... | Une espèce probable (*Act. dupiniana*, d'Orb., d'après la figure de la Paléont. |
| Barremien ...... | Une espèce nouvelle des calcaires d'Orgon, *O. urgonensis*, *nob.* (Pl. VI, fig. 25) coll. Boutillier. |
| Albien.......... | Une espèce très probable dans le Gault de Cosne (*Act. unisulcata*, de Lor.), d'après la figure donnée par l'auteur. |
| Cenomanien ..... | Deux espèces probables à Blackdown et à Bracquegnies (*Phasianella Sowerbyi*, d'Orb., et *formosa*, Sow.) d'après les figures de Briart. |

| | |
|---|---|
| Turonien ....... et Senonien ....... | Deux espèces dans le Crétacé de l'Inde (*Act. obesa* et *columnaris*, Stol.) indiquées par Stoliczka comme dénuées de plis columellaires. |

Cylindrobullina, v. Ammon, 1878.

Type : *Actæonina fragilis*, Dunker, Lias.

Forme ovale ; embryon hétérostrophe, obliquement dévié, à nucléus aplati ; spire courte, à galbe conique, à sutures étagées par une rampe plus ou moins aplatie ; surface lisse, stries d'accroissement curvilignes, peu visibles ; ouverture d'*Actæonina ;* labre mince, curviligne, à peine incliné en arrière du côté antérieur, avec une sinuosité rétrocurrente près de la suture, correspondant à la rampe spirale, quand celle-ci existe ; columelle peu arquée, calleuse, portant un imperceptible renflement qui s'atténue en avant, dans l'évasement versant de l'ouverture ; bord columellaire très mince en arrière, un peu détaché en avant, limité du côté de la base par une carène qui contourne la sinuosité du bord supérieur.

Diagnose refaite d'après un individu typique d'Halberstadt (Pl. II, fig. 1) coll. de l'Ecole des Mines.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Actæonina* proprement dites par sa forme généralement moins allongée, par son labre dont le contour est convexe au milieu et sinueux postérieurement, par sa columelle plus faiblement excavée, par son ouverture plus arrondie en avant. Sa surface toujours lisse ne permet pas de le confondre avec les *Striactæonina* ni avec les *Ovactæonina*, malgré l'analogie de leur forme extérieure. Quant à l'embryon, aucun des individus que j'ai examinés ne m'a permis d'en étudier la forme, mais Koken en donne une excellente figure (Entwickelung der Gastrop., p. 450, fig. 19) pour *Actæonina scalaris*, qu'il rapporte au genre *Cylindrobullina*, actuellement le plus ancien des *Opisthobranchiata*.

Répart. stratigr.

| | |
|---|---|
| Carboniferien... | Deux espèces, l'une de Visé, ressemblant à un *Conactæon*, mais plus ovale (*Scalites carbonarius*, de Kon). coll. Destinez, l'autre de Tournai (*Scalites fusiformis*, de Kon.) coll. du Musée de Lille. |

Tyrolien ....... Une espèce à St. Cassian (*Act. scalaris*, Munst. = *A. abbreviata* et *alpina*, Klipst.) d'après les figures, embryons grossis par Koken et par Kittl.

Rhetien ......... Une espèce dans la dolomie du Tyrol et les couches bitumineuses d'Angleterre (*Act. elongata*, Moore), d'après la figure donnée par von Ammon.

Sinemurien...... L'espèce type, à la base du Lias (*Act. fragilis*, Dunker), coll. de l'Ecole des Mines.

Charmouthien... Deux espèces citées dans les couches de Ratisbonne et de Bayreuth, von Ammon.

Bajocien........ Une espèce inédite, à Nancy, coll. de la Sorbonne; sera décrite dans la Rev. de la Pal. française.

Bathonien ....... Plusieurs espèces caractéristiques (*Act. scarburgensis*, M. L., *Beaugrandi*, R. S. etc.), coll. Rigaux et Legay.

Oxfordien ....... Une espèce de Neuvizi, coll. Péron ; sera décrite dans la Rev. de la Paléont. française.

Rauracien....... Une espèce certaine dans l'Oolite corallienne (*Orthost. Humbertina*, Buv.) coll. Moreau.

Kimeridgien..... Une espèce douteuse (*Orthost. Mariæ*, Buv. = *Act. cincta* ou *nuda*, Cont.) coll. du Musée de Montbéliard.

Portlandien .... Plusieurs espèces certaines dans le Boulonnais (*Act. cylindracea*, Cornuel, et *Cyl. portlandica*, Cossm. = *Act. Buvignieri*, de Lor. *non* Terquem) coll. Pellat, Rigaux, Legay.

Conactæon, Meek, 1863. Type : *Conus cadomensis*, Desl. Lias.

Forme conique; embryon? spire de *Cylindrobullina*, à tours étagés par une rampe limitée par une carène crénelée; surface lisse, seulement plissée par quelques accroissements irréguliers; ouverture très étroite, à bords parallèles; labre un peu arqué, faiblement échancré sur la rampe suturale; columelle de *Cylindrobullina*.

Diagnose refaite d'après des échantillons typiques de Fontaine-Etoupefour (Pl. II, fig. 5-6), coll. Deslongchamps.

Observ. — Cette section se distingue surtout par sa forme régulièrement conique et son ouverture très étroite; sa spire est plus étagée que celle

des *Cylindrobullina* proprement dites, et la rampe de la suture correspond à une échancrure moins sinueuse du labre ; mais, comme presque tous les autres caractères sont voisins, je ne puis l'admettre que comme section du sous-genre *Cylindrobullina*. D'Orbigny a démontré que les tours des *Conactæon* ne se résorbent pas à l'intérieur comme ceux des *Conus*. Quant à *Conus tuberculatus*, Duj. de la Craie de Touraine, indiqué par P. Fischer comme pouvant être rapproché des *Conactæon*, ne fût-ce qu'à cause de son ornementation, je ne suis pas d'avis d'admettre ce rapprochement.

**Répart. stratigr.**
CHARMOUTHIEN... Une espèce, type de la section, avec plusieurs variétés, coll. Deslongchamps.

EUCONACTÆON, Meek, 1863. Type : *Conus concavus*, Desl. Lias.

Forme conique ou extra-conique ; embryon à nucléus un peu saillant; spire plane, ou même excavée, à tours embrassants, à sutures peu profondes et bordées par un sillon spiral ; dernier tour formant toute la hauteur de la coquille, à surface lisse ou sillonnée dans le sens spiral ; ouverture très étroite, à bords parallèles ; labre peu arqué, échancré en arrière ; columelle de *Cylindrobullina;* bord columellaire assez large, non détaché.

Diagnose refaite d'après des individus typiques de Fontaine-Etoupefour (Pl. II, fig. 7-8) coll. Deslongchamps.

**Observ.** — Cette section ne se distingue des *Conactæon* que par la forme de la spire. On se demande si une aussi faible différence mérite la création d'une coupe distincte ; cependant je n'ai pas supprimé le nom *Euconactæon*, parce que je n'ai remarqué aucune tendance au passage graduel de l'une de ces formes à l'autre, et qu'il est impossible de les con fondre ensemble, à cause de leur aspect extérieur.

**Répart. stratigr.**
SINEMURIEN...... Une espèce dans l'Est de la France (*Orthostama maubertense*, *Terq.*) d'après la figure donnée par l'auteur.
CHARMOUTHIEN... Trois espèces dans les mêmes gisements de Normandie (*Conus concavus*, *abbreviatus* et *Caumonti*, Desl.) coll. Deslongchamps.

GONIOCYLINDRITES, Meek, 1863.
Type : *Cylindrites brevis,* Morr. et Lyc. Bath.

Forme courte, subcylindrique; embryon peu saillant; spire plane, à sutures profondes; dernier tour formant toute la hauteur de la coquille, tronqué et caréné à la périphérie du plan de la spire; surface lisse, stries d'accroissement presque verticales, crénelant souvent la carène inférieure, traçant sur les tours de spire un crochet antécurrent; ouverture étroite en arrière, ovale et arrondie en avant; labre mince à peine curviligne, échancré entre la carène et la suture; columelle peu arquée, sans aucune apparence de pli, ni de renflement; bord columellaire peu calleux en arrière, se détachant en avant et découvrant une petite fente ombilicale, puis se raccordant, par une courbe régulière, avec le contour supérieur de l'ouverture.

Diagnose prise sur un individu typique du Boulonnais (Pl. II, fig. 2-3), coll. Rigaux.

**Observ.** — C'est à tort que les *Goniocylindrites* ont été rapprochés des *Cylindrites :* l'absence de pli columellaire, la forme de l'extrémité antérieure de leur ouverture, l'inclinaison de leur labre ne permettent pas de les classer dans le même groupe d'*Actæonidæ;* ils se distinguent des *Actæonina*, non seulement par leur forme tronquée, mais encore par leur ouverture plus arrondie en avant, par leur fente ombilicale et par leur labre antécurrent près de la suture; des *Cylindrobullina*, par leur columelle dénuée de renflement, par leur fente ombilicale, par leur labre plus rectiligne au milieu, antécurrent près de la suture; des *Euconactæon* par les mêmes caractères et, en outre, par leur forme beaucoup moins conique, par l'absence de sillon spiral près de la suture; des *Trochactæonina*, qui ont presque la même forme, par leur columelle sans pli et par leur spire plane, sans saillie. Dans ces conditions, il paraît légitime d'admettre *Goniocylindrites* comme sous-genre d'*Actæonina.*

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| BATHONIEN ...... | Une espèce type du sous-genre, en France et en Angleterre, coll. Rigaux et Legay. |
| RAURACIEN ...... | Une espèce bien caractérisée, dans la Meuse (*Orthost. conulus*, Buv.), coll. Moreau. |

KIMERIDGIEN .... Une espèce certaine dans le Boulonnais (*Act. Morini*, de Lor.), coll. Pellat.

PORTLANDIEN..... Une espèce de la Meuse décrite comme *Bulla truncatula*, Buv., d'après la figure.

TROCHACTÆONINA, Meek, 1863. Type : *A. ventricosa*, d'Orb. Kim.

Forme ventrue, ovoïdo-conique ; embryon? spire très courte, à galbe extra-conique, à sutures bordées d'une rampe un peu excavée ; dernier tour lisse, formant presque toute la coquille, élargi et arrondi en arrière, atténué à la base ; ouverture peu étroite du côté postérieur, peu dilatée, arrondie et versante en avant ; labre presque vertical, non sinueux en arrière, se raccordant à peu près normalement à l'avant-dernier tour ; columelle à peine excavée, munie, plus haut que le milieu, d'un renflement pliciforme dont le prolongement se confond avec la limite extérieure du bord columellaire et se joint ensuite au contour du bord supérieur.

Diagnose prise d'après un plésiotype du Corallien de Cordebugles, *Tr. Bigoti, nob.* (Pl. VI, fig. 17) coll. Boutillier.

**Observ.** — Le type de ce sous-genre est une coquille du Kiméridgien, que d'Orbigny ne connaissait qu'à l'état de moule et qu'il n'a figurée que du côté du dos ; c'est une témérité, de la part de Meek, d'avoir attribué un nom générique à un tel modèle ; cependant cet auteur a été merveilleusement guidé par son instinct, car avec de meilleurs matériaux j'arrive à la conclusion que cette coupe *Trochactæonina* est nécessaire et doit être conservée. Outre *Act. ventricosa*, dont je connais un seul échantillon en médiocre état, provenant du Boulonnais (coll. Pellat) et assimilé au type par M. de Loriol, j'ai étudié de petits individus du Corallien de Normandie, que je n'hésite pas à considérer comme des plésiotypes certains de ce sous-genre ; ils en ont exactement le galbe, mais leur ouverture, aussi intacte que celle d'une coquille tertiaire, porte un pli qui s'atténue peut-être avec l'âge, et qui a beaucoup d'analogie avec celui des *Douvilleia*, quoiqu'il soit placé plus en avant ; le labre peu incliné n'est pas plus sinueux que celui des *Douvilleia*, le bord columellaire est également bien caréné, de sorte qu'à part la disposition de la spire un peu différente, on peut admettre que les *Trochactæonina* sont les ancêtres des

*Douvilleia*, ce qui les écarte sensiblement des *Actæonina* et des *Cylindrobullina*, dont on les rapprochait jusqu'à présent.

| Répart. stratigr. | |
|---|---|
| BATHONIEN ...... | Une espèce de grande taille, dans l'Aisne (*Cassis esparcyensis*, d'Arch.), coll. Piette, et une petite coquille de la Sarthe, rapportée à tort au Bajocien (*Act. Davoustana*, d'Orb.), d'après la figure de la Paléont. française. |
| RAURACIEN ...... | Plusieurs espèces inédites de petite taille (*Trochactæonina Bigoti*), etc., seront décrites dans la Revis. de la Paléont. française. |
| SEQUANIEN ...... | Une espèce à peu près certaine, dans la Meuse (*Tornat. virdunensis*, Buv.) d'après la figure donnée par l'auteur. |
| KIMERIDGIEN..... | Une espèce type, de grande taille, dans l'argile de Villerville, d'après la Paléont. française. |
| PORTLANDIEN..... | La même espèce, ou assimilée, quoique à un niveau plus élevé, dans le Boulonnais, coll. Pellat. |

DOUVILLEIA, Bayle, 1883. Type : *Buccin. arenarium*, Mell. Eoc.

Forme ovale ; embryon hétérostrophe, à nucléus très saillant et fortement tordu ; spire de *Cylindrobullina*, assez courte ; surface lisse, à stries d'accroissement presque droites, souvent saillantes et presque costulées vers la carène inférieure des jeunes individus ; ouverture de *Cylindrobullina*, versante du côté antérieur ; labre mince, à peu près vertical, à peine sinueux sur la rampe suturale ; columelle épaisse, peu arquée, portant, quand la coquille est jeune, un pli transverse et saillant, qui s'oblitère à mesure que vieillit la coquille et se transforme enfin en un renflement obsolète, bord columellaire de *Goniocylindrites*, recouvrant imparfaitement la fente ombilicale dans les jeunes individus, la base porte autour de cette fente un bourrelet rudimentaire qui n'est limité par aucun sillon.

Diagnose refaite d'après des individus typiques de Jonchery: l'un jeune, montrant le pli columellaire (Pl. III, fig. 1), ma coll.; l'autre adulte, avec la columelle seulement renflée (Pl. II, fig. 10), coll. Bourdot.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Actæonina* par sa forme et par sa columelle ; des *Cylindrobullina* par son pli columellaire mieux indiqué, par son labre dont le contour n'est pas arrondi au milieu, ni échancré au-dessus de la suture ; des *Goniocylindrites* par les mêmes caractères, et en outre par sa spire non tronquée, par sa columelle plus excavée ; des *Trochactæonina* par la forme générale et par la fente ombilicale de la base, surtout sur les jeunes individus. On voit, d'après ce qui précède, que la séparation de ce sous-genre est justifiée; cependant, si l'on constatait que la columelle des *Trochactæonina* subit, selon l'âge des individus, les mêmes transformations que celle des *Douvilleia*, il est évident que les seules différences de forme extérieure ne mériteraient pas qu'on plaçât ces deux coupes sur le même rang, et, dans ces conditions, *Douvilleia* ne devrait être alors qu'une simple section de *Trochactæonina*.

**Répart. stratigr.**
PALEOCENE ...... Une seule espèce à la base du Tertiaire parisien.

GLOBICONCHA, d'Orb., 1842. Type: G. *rotundata*, d'Orb, Cénom.

Forme presque sphérique ; embryon? spire courte, ou même involvée? sutures subcanaliculées ; dernier tour embrassant, à surface lisse ; ouverture arquée, étroite en arrière, peu dilatée, arrondie et versante en avant ; columelle lisse, très courte, à bord mince se prolongeant par une carène qui circonscrit l'évasement de l'ouverture.

Diagnose prise d'après l'espèce typique (Pl. II, fig. 9) coll. de l'Ecole des Mines.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue de ceux du même groupe par sa forme plus arrondie et par son ouverture arquée; la columelle paraît dénuée de pli ou de renflement, autant qu'on peut en juger dans l'état de conservation des individus étudiés jusqu'à présent. Stoliczka propose d'éliminer cette coupe, par le motif que d'Orbigny y a classé les formes les plus hétérogènes; comme le type (*G. rotundata*) est une coquille qu'il est

impossible de rapporter à aucun autre sous-genre d'*Actæonidæ*, je ne vois pas de raison pour ne pas admettre *Globiconcha*.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Cenomanien ..... | Une espèce type dans l'Ouest de la France. |
| Senonien........ | Une espèce très incertaine, à spire involvée (*G. marrotiana*, d'Orb.) d'après la figure de la Paléont. française ; mais M. Arnaud (*in litt.*) pense que c'est un *Strombus* dont le canal a disparu et qui est fréquent dans la Craie des Charentes. |

Blancia, Bourg. 1875. Type : *B. maceana*, Bourg. Tur.

Forme ovoïdo-conique ; spire involvée; dernier tour acuminé en arrière, ovale et arrondi à la base ; surface à peu près lisse, striée par les accroissements ; ouverture étroite, à bords presque parallèles, faiblement dilatée et un peu versante à la base ; labre mince, à peu près droit, si l'on en juge par les stries d'accroissement ; columelle lisse, très courte, excavée ; bord columellaire calleux, peu étalé, se prolongeant à la base par une carène qui se raccorde au contour supérieur.

Diagnose refaite d'après les figures du t. V. des Mém. de la Soc. des Sc. nat. de Cannes, 1875 ; reproduction de ces figures (Pl. VII, fig. 7-8) d'après un dessin fourni par M. de Loriol.

**Observ.** — Ce sous-genre a tout à fait la forme générale d'une *Actæonella;* mais l'auteur affirmant qu'il n'y a pas de trace de plis à la columelle, à moins de supposer qu'il ait fait une restauration complètement inexacte de l'ouverture, je suis obligé de rapprocher *Blancia* de *Globiconcha*, malgré la différence apparente de la forme générale de la coquille, et en me fondant surtout sur la ressemblance de la partie antérieure de l'ouverture. Quant au labre que la figure indique comme incurvé en spirale rétrocurrente, du côté postérieur, cette disposition est évidemment due à une mutilation de l'ouverture ; les stries que portent les fragments de test, encore adhérents au dernier tour, indiquent au contraire un labre presque vertical, comme celui des *Globiconcha*.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Turonien ....... | Une espèce, dans la Craie chloritée de Vence. |

## CYLINDRITES, Morr. et Lyc. 1848.

(=Cylindrites, J. Sow. 1824, *non* d'Argenv. 1757).

Coquille subcylindrique, columelle infléchie en avant; bord columellaire calleux, avec un et quelquefois deux plis médians. Cylindrites, *sensu stricto*. Type *Actæon acutus*, Sow. Bath.

Forme ovale, subcylindrique, allongée ; embryon? spire très courte, tantôt saillante, à galbe extra-conique et à sutures étagées par une rampe étroite, tantôt excavée avec un bouton mammillé au sommet ; dernier tour embrassant, très grand, formant quelquefois toute la coquille, à surface lisse, à stries d'accroissement obliques et sinueuses en arrière ; ouverture très étroite, presque linéaire, à peine un peu plus large en avant, paraissant canaliculée quand elle est incomplète, mais néanmoins entière, arrondie et un peu versante à la base; labre très mince, très obliquement incliné sur l'axe, à droite du côté antérieur, à contour curviligne, échancré vers la suture par une sinuosité rétrocurrente qui correspond à la rampe spirale ; bande columellaire calleuse, s'enroulant à la moitié ou au tiers supérieur de l'ouverture, portant à tout âge un pli médian, peu saillant, souvent obsolète, dont le prolongement se joint au contour caréné de cette bande columellaire; columelle obliquement coudée en avant, terminée en pointe amincie à sa jonction avec le bord antérieur, dont le contour légèrement sinueux est circonscrit par l'extrémité de l'arête limitant le bord columellaire.

Diagnose refaite d'après un individu typique (Pl. II, fig. 17) coll. Legay, et pour l'ouverture, d'après un individu complet de *C. cylindricus* (Pl. II, fig. 15-16) coll. Rigaux.

**Observ.** — Ce genre se distingue des *Actæonina* par sa bande columellaire munie d'un pli médian, par le contour échancré de son ouverture,

par son labre oblique et sinueux près de la suture, enfin par sa columelle infléchie dans une direction opposée. Je n'ai pas cru devoir diviser les *Cylindrites* proprement dits en deux groupes, selon que la spire est saillante ou excavée, parce que l'on observe tous les passages d'une forme à l'autre. En ce qui concerne la dénomination *Cylindrites*, elle a été mentionnée dès 1824, par Sow. (Min. Conch., pl. 455, fig. 1), mais il n'a pas cru devoir l'adopter ; enfin le nom de d'Argenville, emprunté à Luidius, doit être rejeté comme antérieur à la nomenclature linnéenne.

**Répart. stratigr.**

CHARMOUTHIEN... Une espèce douteuse, en Angleterre (*C. Wilsoni, nob.* = *C. æqualis*, Wilson, *non* Terq.) d'après la figure donnée par Wilson.

BAJOCIEN........ Plusieurs espèces en Angleterre (*C. mamillaris, tabulatus, turriculatus*, Lyc.), d'après les figures.

BATHONIEN....... Nombreuses espèces (*C. acutus* et *cuspidatus*, Sow. *altus*, Morr et Lyc. *gradatus* et *conopsis*, Cossm. *æqualis*, Terq., etc.) coll. Legay, Rigaux, de l'Ecole des Mines, ma coll., etc...

RAURACIEN ...... Une espèce douteuse à Valfin (*C. Etalloni*, de Lor.) ; une autre certaine dans le Jura bernois (*C. mitis*, de Lor.) d'après les figures des Mém. de la Soc. paléont. Suisse.

## VOLVOCYLINDRITES, *nov. sect.*

Type: *Volvula marcousana*, Guir. et Ogér. Séq.

Forme cylindrique, étroite; spire complètement involvée, dernier tour formant toute la coquille; surface lisse, stries d'accroissement peu visibles, droites ; ouverture de *Cylindrites ;* labre mince, à peu près vertical ; columelle très courte ; bande columellaire et pli de *Cylindrites*.

Diagnose faite d'après un individu typique de Valfin (Pl. II, fig. 18-19) coll. du Musée de Genève.

**Observ.** — Cette section se distingue des *Cylindrites* proprement dits par sa spire involvée, par son labre rectiligne et vertical : ces caractères ne justifieraient pas la création d'un sous-genre. Il ne paraît pas admissible de rattacher cette forme aux *Volvulella* tertiaires, qui ont aussi leur

spire involvée, mais dont la forme est ovoconique, ombiliquée aux deux extrémités, qui ont la surface striée, la columelle mince, non plissée, etc.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| SEQUANIEN ...... et KIMERIDGIEN..... | Une seule espèce, type de la section, dans la plupart des gisements de l'Est de la France et de la Suisse; très répandue dans les collections. |
| NEOCOMIEN ...... | Une espèce paraissant dénuée des plis columellaires des *Actæonella*, mais encore peu certaine, les types ayant l'ouverture incomplètement dégagée (*Volvula dactylus*, Pict. et Camp.) coll. du Musée de Genève. |

PTYCHOCYLINDRITES, *nov. subgen.*

Type : *Bulla Condati*, Guir. et Ogér. Kim.

Forme de *Cylindrites ;* embryon? spire excavée, avec un bouton mammillé au centre : tours étroits, à sutures profondes et faiblement crénelées par les accroissements ; dernier tour formant toute la hauteur, à surface lisse, à stries d'accroissement droites, non sinueuses en arrière, caréné et crénelé à la périphérie de l'excavation de la spire ; ouverture étroite, à bords parallèles ; columelle courte, formant presque sans inflexion le prolongement du contour interne de l'avant-dernier tour ; labre mince, un peu arqué et proéminent en avant, faiblement creusé et sinueux du côté postérieur, aboutissant normalement à la suture ; bord columellaire mince, un peu étalé, biplissé à l'intérieur de l'ouverture ; pli inférieur lamelleux et transversal, bourrelet supérieur à peu près parallèle à ce pli et contournant l'échancrure antérieure de l'ouverture.

Diagnose faite d'après des individus typiques d'Oyonnax (Pl. III, fig. 4-5) coll. Pellat, et de Valfin (Pl. III, fig. 6), coll. de l'Ecole des Mines.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Cylindrites* par sa columelle biplissée (quoique la lamelle inférieure ne soit pas visible lorsque l'ouverture est intacte), par ses stries d'accroissement moins arquées, excavées même en arrière, dénuées de sinuosité rétrocurrente au-delà des crénelures orthogonales qu'elles produisent sur la carène inférieure. Il établit

une transition entre les *Cylindrites* et les *Actæonella*, mais il se rapproche plus des premiers que de celles-ci, qui ont l'ouverture beaucoup plus versante, le bord columellaire plus calleux, triplissé. Rien de commun d'ailleurs avec les *Bullidæ*.

**Répart. stratigr.**
KIMERIDGIEN..... Une seule espèce, type du sous-genre, dans l'Est de la France et en Suisse, la plupart des collections.

## ACTÆONELLA, d'Orb. 1842.

Ouverture versante, labre échancrée en arrière, columelle à trois plis.

ACTÆONELLA, *sensu stricto*. Type : *Actæonella lævis*, d'Orb. Tur.

(= *Volvulina*, Stol. 1868 = *Proteobulla*, de Greg. 1882)

Forme ovoconique, ou subcylindrique, plus étroite en arrière qu'en avant; spire complètement involvée; dernier tour formant toute la coquille, lisse ; ouverture à bords parallèles, à peine dilatée et étroitement échancrée par une sinuosité versante du côté antérieur ; labre mince, presque droit sur toute sa longueur, un peu renversé à gauche de l'axe vers le contour supérieur ; columelle courte, peu arquée, munie de trois plis presque horizontaux, décroissant d'arrière en avant ; bord columellaire se prolongeant autour de l'échancrure sinueuse du contour supérieur de l'ouverture, par un bourrelet peu saillant.

Diagnose refaite d'après un individu typique d'Uchaux (Pl. II, fig. 14) coll. du Musée de Dijon ; autre individu de la Craie des Charentes (Pl. II, fig. 13) coll. Arnaud.

**Observ.** — D'Orbigny n'a pas indiqué quelle espèce il prenait pour type de ce genre, mais Meek a désigné, en 1863, *A. lævis* comme type et a proposé pour la première espèce décrite par d'Orbigny, qui a la spire saillante, le nom *Trochactæon* malheureusement trop voisin de *Trochac-*

**Actæonella**

*tæonina*. Plus tard, en 1868, Stoliczka (Sitz. Acad. Wien, LII), ignorant cette désignation, a proposé *Volvulina* pour *A. lævis;* mais il a retiré, en 1868 (Pal. cret. Ind.), cette dénomination qui eût été bien préférable. Les lois de la priorité nous obligent à suivre cet exemple, tout en regrettant qu'il faille en revenir aux noms de Meek. Toutefois le type de ce genre est la coquille d'Uchaux, dénommée *A. lævis*, par d'Orbigny, et non celle de Gosau, que Zekelia identifiée à tort avec l'espèce française, exemple qui paraît avoir été imité par tous les auteurs qui ont suivi ; or la coquille de Gosau est tout à fait différente de la nôtre : quoique l'une et l'autre soient assez variables dans leurs proportions, on ne peut admettre que ce soit la même espèce ; aussi je propose pour celle de Gosau un nom nouveau *A. terebellum*, *nob.* (Pl. II, fig. 20) coll. du Musée de Dijon. — Voir l'annexe.

Quant au genre *Proteobulla* (*P. prima*, de Greg. Foss. de Pachino) il a été proposé pour un simple moule interne de *Volvulina :* la figure donnée par l'auteur est identique aux moules d'*A. lævis* de la Craie des Charentes que j'ai sous les yeux ; ce nom doit donc être rayé de la nomenclature.

**Répart. stratigr.**

TURONIEN ....... Plusieurs espèces, soit à Uchaux (*A. lævis*, d'Orb.), soit à Gosau (*A. terebellum*, *nob.*) ; ma coll., coll. Arnaud, etc...

SENONIEN ....... Plusieurs espèces différentes du type, dans la Craie des Charentes (*A. crassa*, d'Orb. ; *A. involuta*, Coq.) coll. Arnaud.

TROCHACTÆON, Meek, 1863. Type : *Act. renauxiana*, d'Orb. Tur. (= *Spiractæon*, Meek, 1863).

Forme ovale, plus ou moins allongée ; embryon ? Spire à tours nombreux, étroits, embrassants, à galbe généralement extraconique ; sutures peu profondes, bordées par une étroite rampe spirale ; dernier tour bien plus grand que la spire, lisse, coniquement atténué du côté antérieur, labre, mince, généralement mutilé, dont le contour, indiqué par les stries d'accroissement, est faiblement arqué au milieu, très échancré en arrière vers la rampe suturale ; columelle courte, peu arquée, s'implantant presque sans inflexion sur la base du dernier tour ; bord columellaire mince et étalé en arrière, épais et calleux en avant, traversé transversalement par une bande qui porte trois gros plis enroulés presque

horizontalement, décroissant d'arrière en avant; le pli inférieur, d'abord distinct du contour caréné de la bande, se confond ensuite avec elle, contourne l'évasement très ouvert du bord supérieur.

Diagnose complétée d'après les figures de Zekeli, et d'après une espèce nouvelle de la Craie des Charentes, *Actæonella Arnaudi*, Cossm. (Pl. III, fig. 2-3) coll. Arnaud. — Voir l'annexe.

**Observ.** — Ayant admis, d'après l'interprétation de Meek, que le type du genre *Actæonella* est *A. lævis*, c'est-à-dire une coquille à spire complètement involvée, il est légitime d'en séparer, comme sous-genre distinct, les formes à spire apparente, qui ont d'ailleurs l'ouverture plus largement évasée en avant, et le labre profondément échancré près de la suture : les autres caractères sont presque identiques. Quant à la section *Spiractæon*, proposée par Meek pour les formes à spire plus allongée et plus conique que celle d'*A. renauxiana*, elle ne me paraît pas utile à conserver : il y a, particulièrement dans le gisement de Gosau, une série d'espèces qui relient graduellement *A. renauxiana* (type de *Trochactæon*) à *A. conica* (type de *Spiractæon*) et qui ont l'ouverture identique ; ce serait donc excessif d'attribuer à ce seul caractère de l'allongement de la spire, suffisant pour distinguer les espèces entre elles, la valeur même d'une section.

**Répart. stratigr.**

Barremien....... Une espèce nouvelle et bien caractérisée à Orgon (*A. Boutillieri*, *nob.* Pl. VI, f. 18-19) coll. Boutillier. — Voir l'annexe.

Cenomanien..... Une espèce dans la meule de Bracquegnies (*A. belgica*, *nob.* = *A. conica*, Br. et Corn. *non* Zekeli) changée de nom pour double emploi ; coll. Bourdot et du Musée de Lille.

Turonien....... Outre le type d'Uchaux, ma coll., nombreuses espèces dans le gisement de Gosau (*A. conica*, *voluta*, *elliptica*, Zekeli, etc...), d'après les figures données par l'auteur.

Senonien........ Plusieurs espèces, soit au Beausset (*A. gigantea*), coll. Michalet, soit dans les Charentes (*A. Arnaudi*, Cossm.) coll. Arnaud, soit à Gosau (*A. obtusa*), d'après les figures de Zekeli.

? CYLINDRITELLA, White, 1887. Type : C. *truncata*, White. Crét.

Forme subcylindrique ; spire courte, à tours embrassants, peu convexes, à sutures peu visibles ; dernier tour formant la plus grande partie de la hauteur de la coquille, probablement lisse ; ouverture d'*Actæonella;* labre à contour inconnu ; columelle arquée vers la gauche en avant et munie d'une série de trois ou quatre plis anguleux, décroissant d'avant en arrière, le premier en haut plus oblique, formant presque un canal avec le bord opposé, le dernier en bas presque transversal ; bord columellaire épais et même calleux en arrière, à sa jonction avec la suture du dernier tour, se terminant en avant ?

Diagnose d'après White (Contr. pal. Brazil) ; reproduction de la figure (Pl. VII, fig. 16).

**Observ.** — Cette section douteuse se distingue des *Actæonella* à spire saillante (*Trochactæon*) par sa forme presque cylindrique et par ses plis non parallèles, décroissants ; des *Cylindrites* par ses plis columellaires. Il est très difficile de se faire une opinion certaine sur la légitimité de cette séparation, qui a été faite d'après des moules internes ou des contre-empreintes ; la disposition toute particulière des plis columellaires aurait une importance suffisante pour justifier la création d'une nouvelle section, si toutefois White n'a pas dénommé comme quatrième pli l'empreinte de la torsion antérieure de la columelle, ce qui arrive par exemple avec les moules internes de *Cylindrites* auxquels on pourrait être tenté d'attribuer deux plis, lorsqu'il n'y en a réellement qu'un seul au milieu de la bande columellaire ; s'il en était ainsi, il n'y aurait plus de motif pour séparer les *Cylindritella* des *Trochactæon*, dont quelques-uns ont une forme étroite, à spire courte (Ex. *Act. belgica,* Cossm.) qui est très voisine de celle de la plupart des espèces classées par White dans son nouveau genre. La décroissance des plis, leur obliquité, observées sur des empreintes, peuvent être mises en doute, c'est seulement la certitude de leur nombre qui pourrait faire trancher la question : or White indique lui-même que la columelle porte trois ou quatre plis, ce qui me porte à croire que le quatrième est très hypothétique.

Répart. stratigr.

SENONIEN........ Plusieurs espèces au niveau de Rio Pabas, province de Para (Brésil), d'après les figures de l'ouvrage de Ch. White.

## TUBIFERIDÆ, *nov. fam.*

Coquille turriculée, lisse ou ornée de plis ou de costules d'accroissement presque droites, obliques, avec une sinuosité rétrocurrente près de la suture; embryon dévié, hétérostrophe; spire plus ou moins allongée, à tours embrassants, généralement étagés; labre un peu incliné à droite de l'axe du côté antérieur, entaillé en arrière; ouverture courte, subcanaliculée en avant, quoique non échancré; columelle droite, sans plis, faisant un angle à son point d'implantation sur la base de l'avant-dernier tour.

Observ. — Bien que le rapprochement de cette nouvelle famille avec les *Actæonidæ* paraissent, au premier abord, un bouleversement inattendu, je ferai remarquer qu'il était déjà prévu par les auteurs qui ont créé les genres que je propose de placer dans les *Tubiferidæ*, car ces auteurs s'accordent à leur attribuer l'aspect actéoniforme, et même plusieurs espèces ont été décrites comme *Actæonina* ou *Orthostoma*, notamment par Buvignier et de Loriol. Les caractères qui justifient, en définitive ce rapprochement naturel, sont les suivants :

1° Forme de l'embryon qui, ainsi que j'ai pu l'étudier avec un fort grossissement sur une espèce du corallien (*Ceritella carinella*, Buv. *Orthostoma*), forme une petite crosse déviée ayant bien la disposition des nucléus hétérostrophes;

2° Direction des stries ou des côtes d'accroissement qui, tout en étant moins curvilignes que celles des *Cylindrobullina*, sont obliques et échancrées à la suture comme celles des *Cylindrites;*

3° Enroulement des tours qui sont embrassants, de sorte que, comme cela a lieu dans tous les *Actæonidæ*, l'ouverture est rétrécie en arrière par le contact presque tangentiel du plan du labre avec la convexité de l'avant-dernier tour.

A côté de ces rapports, il y a lieu cependant de faire ressortir les différences qui motivent la création d'une famille distincte des *Actæonidæ :*

1° La forme de la columelle, qui est droite, ni plissée, ni tordue, paraissant implantée comme une arête verticale sur la convexité de la base;

2° L'existence d'un canal plus ou moins obturé qui termine l'ouverture, de sorte que le contour supérieur comporte une sorte de bec, ou au moins un angle dont on ne trouve guère l'indice que dans les *Actæonidea;*

3° La longueur de la spire qui, dans les *Tubiferidæ*, est bien supérieure à celle des *Actæonidæ* les plus allongés, et qui même est parfois turriculée comme celle des *Cerithidæ*.

J'ai choisi pour cette famille un nom qui rappelle celui de l'un des genres tombant en synonymie de *Ceritella*, c'est-à-dire du genre typique : d'abord, il eût été peu rationnel d'admettre une famille *Ceritellidæ* dans les *Opisthobranchiata*, il est déjà regrettable que la dénomination *Ceritella* doive y rester égarée, de par les lois de la priorité; ensuite, c'est un dédommagement à l'adresse de M. Piette, dont le genre *Tubifer* était bien plus correctement et plus heureusement formé que celui de Morris et Lycett, quoique plus récent.

Cette famille ne comprenant, jusqu'à présent, que le genre *Ceritella* et sa section *Fibula*, il ne paraît pas nécessaire d'en faire l'objet d'un tableau, comme je l'ai fait pour d'autres familles plus nombreuses.

## CERITELLA, Morr. et Lyc. 1850.

(= *Tubifer*, Piette, 1856 et 1857, *non* Lamk. Pol. 1816).

CERITELLA, *sensu stricto*. Type : C. *acuta*, Mor. et Lyc. Bath.

Forme en général turriculée, rarement courte; embryon saillant, dévié, hétérostrophe; spire égale ou supérieure au dernier tour, à sutures étagées; dernier tour court, embrassant, à base ovale; surface presque toujours striée ou costulée par les accroissements; ouverture peu allongée, subcanaliculée en avant, rétrécie en arrière; labre oblique, échancré près de la suture; columelle droite, faisant un angle de 135 à 150° avec la base de l'avant-dernier tour, et un angle d'environ 90° avec le contour supérieur.

Diagnose complétée d'après une espèce voisine du type, *C. Sowerbyi*, Morr. et Lyc., du Boulonnais, coll. Legay; reproduction du type, d'après la figure de Morr. et Lyc. (Pl. VII, fig. 10); autre espèce costulée, *C. conica*, M. et L. (Pl. VI, fig. 4-5) de Hidrequent, coll. Legay.

**Observ.**— En admettant même que le type du genre *Tubifer* ne soit pas

identique à celui du genre *Ceritella*, le nom proposé par M. Piette n'aurait pu être conservé, comme faisant double emploi avec une dénomination de Lamarck.

**Observ.** — Ainsi que je l'ai fait remarquer à propos du classement de la famille *Tubiferidæ*, la forme de l'embryon supprime toute hésitation sur le rapprochement à faire entre les *Ceritella* et les *Actæonidæ ;* j'ai pu observer cet embryon sur un individu bien conservé de *C. carinella*, Buv. (fig. 37).



Fig. 37.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Sinemurien...... | Une espèce douteuse à Semur (*Orthostoma exile*, Mart.) d'après un fragment du Musée de Dijon. |
| Bajocien........ | Une espèce en Angletérre (*C. Lindonensis*, Hudl.), d'après Hudleston et Wilson. |
| Bathonien...... | Nombreuses espèces, outre le type dans le Boulonnais, dans l'Aisne, en Angleterre (*Cerithium Petri*, d'Arch. *Actæonina Francqana*, d'Orb.) ma coll. *C. conica* et *Sowerbyi*, M. et L.) coll. Legay et Rigaux. |
| Rauracien...... | Nombreuses espèces dans l'Est et l'Ouest de la France (*Actæonina pupoides*, d'Orb.) coll. du Musée de la Rochelle; (*Orthostoma rissoides*, Buv.) coll. Moreau; (*Actæonina plicata*, Zitt. et Goub.) coll. Boutillier. |
| Sequanien....... | Plusieurs espèces dans l'Est ou le Boulonnais *Orthostoma virdunense*, Buv.) d'après la figure. |
| Kimeridgien..... | Une espèce dans le Boulonnais (*Actæonina Micheloti*, de Lor.) d'après la figure. Plusieurs espèces à Valfin, coll. du Muséum de Lyon. |
| Portlandien.... | Plusieurs espèces dans le Boulonnais (*Actæonina dolium*, de Lor.) coll. Legay (*Cerithium Lorteti*, de Lor.) coll. Pellat. |

Fibula, Piette, 1857. Type : F. *undulosa*, Piette, Bath.

Forme turriculée; embryon dévié; spire longue, conique, à sutures bordées d'une rampe très étroite; dernier tour, embrassant, à base très convexe; surface ornée de plis ou de stries d'accroissement obliques, avec une sinuosité échancrée et rétrocurrente sur la rampe suturale; ouverture très courte, large, subcanaliculée en avant et en arrière; labre dilaté, dont le contour supérieur, développé en arc de cercle, fait un angle de 60 à 90° avec le bord opposé; columelle droite, sans inflexion, faisant un

angle de 110 à 140° avec la base de l'avant-dernier tour, se terminant en pointe légèrement recourbée contre l'angle du contour supérieur, mais le bec ainsi formé se ferme et s'oblitère à mesure que la coquille vieillit; bord columellaire calleux, détaché, recouvrant imparfaitement la fente ombilicale.

Diagnose prise d'après la description et la figure de l'espèce type, reproduite (Pl. VII, f. 12) sur un calque de la figure donnée dans le Bull. de la Soc. géol. de France.

**Observ.** — J'ai autrefois considéré *Fibula* comme synonyme de *Ceritella* (Contrib. gastr. Bath., 1885, p. 108), en me fondant sur ce que le principal caractère cité par Piette, celui de l'obturation du canal, peut varier d'un individu à l'autre, selon l'âge. Après un nouvel examen de la question, je crois cependant que l'on peut admettre *Fibula*, sinon comme un genre tout à fait distinct, ainsi que l'a fait M. Hudleston dans son mémoire sur les Gastropodes de l'oolithe inférieur, du moins comme une section de *Ceritella*, où l'on classerait les formes turriculées qui n'ont guère l'aspect des *Actæonina* : dans ces conditions, les *Fibula* se distingueraient par leur base plus arrondie, étroitement perforée, par leur bord columellaire plus détaché, par leur canal plus ou moins fermé, enfin par l'angle moins ouvert que fait leur columelle avec la base de l'avant-dernier tour.

**Répart. stratigr.**

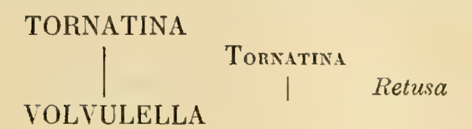
Bajocien........ Deux espèces, dont l'une au moins est certaine, en Angleterre (*F. angustivoluta*, Hudl.) d'après la figure de Palæontograph. Society.

Bathonien...... Plusieurs espèces, outre le type, dans l'Aisne (*F. nudiformis*, Piette) et en Angleterre (*Cer. phasianoides*, Morr et Lyc.), d'après les figures.

## TORNATINIDÆ

Coquille cylindrique ou fusiforme, à spire saillante et courte, rétuse ou concave, ou même involvée ; ouverture très étroite, arrondie et versante ou sinueuse à la base; columelle souvent plissée ; labre très échancré à la suture.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**




## TORNATINA, A. Adams, 1850.

Forme cylindrique, spire non involvée, labre échancré.

Tornatina, *sensu stricto*. Type : T. *voluta*, Quoy et G. Viv.

Forme cylindrique, un peu ovale; embryon hétérostrophe, formant une pointe mucronée ; spire très courte, plus ou moins étagée, à sutures fortement canaliculées ; surface lisse ou très finement sillonnée dans le sens spiral; ouverture très étroite en arrière, parfois contractée au milieu par le labre, versante et obliquement tronquée à la base ; labre arqué au milieu, rétrocurrent vers la suture, sur le canal de laquelle il est profondément échancré ; bord columellaire calleux, portant un fort pli spiral qui contourne la sinuosité versante du bord supérieur.

Diagnose prise d'après un plésiotype fossile *T. lajonkaireana*, Bast., de Saint-Avit (Pl. III, fig. 26-27) ma coll.

**Répart. stratigr.**

Rauracien ...... Une espèce inédite, à Glos, coll. Boutillier; sera décrite dans la Rev. de la Pal. française.

Portlandien .... Une espèce typique dans le Boulonnais (*T. Oppeli*, de Lor.) Coll. Pellat.

Eocene ......... Une espèce typique du calcaire grossier parisien (*Bullina grignonensis*, Desh.) coll. Bezançon; autre espèce douteuse dans l'Alabama (*T. Wetherelli*, Lea) d'après la figure.

Oligocene ...... Deux espèces caractérisées, l'une à Étampes (*Bullina exerta*, Desh.) ma coll., l'autre dans le Vicksburgien des États-Unis (*T. crassiplica*, Conr.) ma coll.

Miocene ........ Une espèce plésiotype ci-dessus, très commune dans le Bordelais ; autres espèces de Floride (*T. canaliculata*, Say) citées par Dall.

Pliocene........ Une espèce certaine de Vaucluse (*T. hemipleura*, Font.) d'après la figure.

Epoque actuelle. Environ 40 espèces dans les mers chaudes, d'après le catalogue de Pætel.

Retusa, Brown, 1827. Type : *Bulla truncatula*, Brug. Viv.

(= *Utriculus*, Brown, 1827, *non* Schum. = *Coleophysis*, Fischer, 1883, même type.)

Forme cylindrique ; spire tronquée, souvent concave, carénée à la périphérie, mucronée au sommet par le nucléus embryonnaire ; surface lisse ou sillonnée à la base du dernier tour, quelquefois plissée en arrière par les accroissements ; ouverture très étroite, dilatée et échancrée en avant ; labre peu sinueux, infléchi au milieu ; columelle courte, un peu excavée, tronquée en avant, portant en arrière un simulacre de pli, souvent absent.

Diagnose prise d'après l'espèce type, fossile à Cannes (Pl. III, fig. 24-25) ma coll.

**Observ.** — Conformément à la correction faite par Bucquoy, Dautzenberg et G. Dollfus, il y a lieu de rétablir pour cette section le nom créé par Brown pour le type auquel Adams a attribué la dénomination *Utriculus* déjà employée par Schumacher, tandis que P. Fischer a proposé de lui donner un nom nouveau. Cette section ne se distingue des *Tornatina* proprement dites que par sa spire rétuse, par son galbe plus cylindrique, par son labre à peine arqué, et par sa columelle très faiblement plissée. Néanmoins je ne crois pas que *Retusa* ait même la valeur d'un sous-genre, non seulement à cause du peu d'importance de ces caractères différentiels, dont la plupart ont plutôt une valeur spécifique que générique, mais surtout pour le motif suivant : si le genre *Tornatina* est complètement séparé de *Retusa*, sa descendance dans les temps géologiques présente une lacune importante et peu explicable entre le Portlandien et l'Eocène, tandis qu'en n'admettant les *Retusa* que comme une section qui supplée à la forme principale, dont l'apparition est même plus ancienne, cette lacune se trouve comblée et l'histoire de l'ensemble des *Tornatina*

continue presque sans interruption, depuis le Bathonien jusqu'à l'époque actuelle.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Bathonien ...... | Une espèce du Boulonnais inédite et certaine, coll. Rigaux; sera décrite dans la Rev. de la Paléont. française. |
| Sequanien ...... | Deux espèces typiques : l'une dans le Boulonnais et le Hanovre (*Tornatina Sauvagei*, de Lor.), coll. Rigaux, Pellat; l'autre à Tonnerre (*T. Munieri*, de Lor.) coll. de la Sorbonne. |
| Portlandien .... | Une espèce dans la Meuse et dans l'Yonne (*Bulla cylindrella*, Buv.) ma coll. |
| Néocomien ...... | Une espèce à peu près certaine en Suisse (*Bulla Jaccardi*, Pict. et Camp.) d'après les figures. |
| Barrémien ...... | Une espèce de la couche rouge de Vassy (*Bulla tenuistriata*, Cotteau) coll. de l'Institut catholique; autre espèce caractéristique en Suisse et à Orgon (*Bulla urgonensis*, Pict. et Camp.) d'après un exemplaire de la coll. Boutillier, conforme aux figures. |
| Albien.......... | Une espèce certaine et inédite, dans l'Aube (*R. Berthelini*, *nob.*) coll. Berthelin. — Voir l'annexe. |
| Turonien ....... | Deux espèces probables dans l'Inde (*Bullina alternata* et *cretacea*, d'Orb.) d'après Stoliczka. |
| Senonien ....... | Une espèce probable à Aix-la-Chapelle (*Cylichna gradata*, Holz.) d'après la figure. |
| Paleocene ...... | Une espèce bien caractérisée à Copenhague (*Tornatella plicatella*, von Kœn.) d'après la figure. |
| Miocene ........ | Une espèce probable à Pontlevoy (*Bulla pseudotornatina*, Dollf. Dautz) d'après la liste préliminaire; autre espèce de Floride (*Bulla sulcata*, d'Orb.) d'après Dall. |
| Pliocene........ | L'espèce type dans l'Astien de Cannes, ma coll. Deux autres espèces dans le Plaisantin et la Calabre, citées par Foresti et Seguenza. |
| Epoque actuelle. | Environ 30 espèces, outre le type de la Méditerranée, dans toutes les mers, d'après le catalogue de Pætel. |

## VOLVULELLA, R. B. Newton, 1891.

(= *Volvula*, Ad. 1850, *non Volvulus*, Oken 1815; = *Rhizorus*, Montf. 1810, méconnaissable d'après Dautz. et Dollf.)

Spire involvée, à sommet rostré ; ouverture échancrée, columelle faiblement plissée.

Volvulella, *sensu stricto*. Type : *Bulla acuminata*, Brug. Viv.

Forme ovoïdo-conique, atténuée à ses deux extrémités ; spire invisible, involvée et recouverte par le rostre plus ou moins acuminé, parfois perforé, que forme l'enroulement de l'extrémité inférieure du test; surface du dernier tour lisse, ou ornée de sillons visibles aux deux extrémités ; ouverture étroite, linéaire, occupant toute la longueur de la coquille, à peine dilatée du côté antérieur et échancrée à la base ; labre mince, peu arqué, presque vertical, souvent contracté au milieu ; columelle courte, tordue et tronquée à la base, portant quelquefois un fort pli transversal, placé assez bas ; bord columellaire très étroit, recouvrant incomplètement une fente ombilicale, quelquefois épaissi au point de rendre moins visible la sinuosité du contour supérieur auquel il se raccorde.

Diagnose prise sur l'espèce typique de la Méditerranée; plésiotype de l'Eocène, V. *Dekayi*, Lea (Pl. IV, fig. 1-2) Claiborne, ma coll.

**Observ.** — Les espèces tertiaires, que j'assimile à la forme vivante, en diffèrent par plusieurs caractères, qui fixent l'attention au premier abord, mais qui ne présentent pas, dans les différentes espèces que j'ai examinées, une fixité suffisante pour qu'on puisse les prendre comme base de la séparation même d'une simple section : en effet, le pli columellaire de V. *lanceolata*, Sow, de Barton est extrêmement saillant, le bord est épais et l'échancrure antérieure, à peine indiquée ; le sommet est à peine perforé, mais il l'est beaucoup plus dans V. *Dekayi*, Lea de l'Alabama ; dans ces deux espèces, il sort de cette perforation une sorte de columelle apicale et calleuse qui se termine au rostre du sommet ; enfin, la surface, lisse

dans V. *acuminata* vivant, est entièrement et fortement sillonnée dans l'espèce de Barton, et elle est incomplètement striée aux deux extrémités dans la plupart des autres formes de l'Eocène.

| Répart. stratigr. | |
|---|---|
| Eocene ......... | Plusieurs espèces dans le bassin anglo-parisien et l'Alabama (*V. radius*, Desh. *oxyacrum*, Cossm. *lanceolata*, Sow. *Dekayi*, Lea, etc...) ma coll. |
| Oligocene ...... | Deux espèces dans l'Allemagne du Nord (*V. apicina*, Phil. *intumescens*, V. Kœn.) d'après les figures. |
| Miocene ........ | Une espèce du Bordelais (*V. Bruguierei*, Benoist) ma coll. |
| Pliocene......... | L'espèce type dans l'Astien de Cannes, ma coll. ; à Monte-Mario, coll. du Musée de Dijon ; citée dans le Crag par Wood. |
| Epoque actuelle. | Une quinzaine d'espèces dans les mers d'Europe, l'Océan indien, les mers de Chine, d'après P. Fischer. |

## SCAPHANDRIDÆ

Coquille externe, involvée, à spire toujours cachée, généralement imperforée au sommet ; ouverture dilatée, laissant apercevoir l'enroulement interne de la coquille ; pas de columelle ; bord columellaire un peu calleux, se raccordant par une courbe régulière au contour supérieur.

### Tableau des genres, sous-genres et sections




### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile

Smaragdinella, A. Ad., Nona, H. et A. Ad. (Classée dans les *Philinidæ*, par Tryon).

### Genres à éliminer des Scaphandridæ

RAINCOURTIA, Fischer, 1884. Malgré son apparente analogie avec les *Smaragdinella*, cette coquille me paraîtrait beaucoup plus à sa place dans les *Calyptræidæ*, dont elle se rapproche par la double inflexion du bord libre de sa lame columellaire, formant à sa naissance un pilier calleux enroulé sur lui-même et creusé à l'extérieur, comme on n'en voit pas d'exemple dans les *Scaphandridæ;* l'inflexion coudée du bord columellaire n'a aucun rapport avec le pli tuberculeux des *Sabatia.* Je propose donc d'éliminer ce genre des *Opisthobranchiata.* Type : *R. incilis*, Fischer (Pl. VI, fig. 14) de Gourbesville, coll. de l'Ecole des Mines.

## SCAPHANDER, Montfort, 1810.

[= *Assula*, Schum. 1817, d'après P. Fischer]

SCAPHANDER, *sensu stricto.* Type : *Bulla lignaria*, L. Viv.

Forme ovale, conoïde, rétrécie en arrière, dilatée en avant; enroulement autour d'un axe idéal, les tours n'étant pas en contact les uns avec les autres ; surface ordinairement striée dans le sens spiral ; sommet excavé, imperforé, recouvert d'une callosité produite par un épaississement du bord externe ; labre arqué, profondément échancré à son point d'attache avec le sommet de la coquille; ouverture largement dilatée en avant, un peu versante et échancrée à la base, de sorte qu'on peut apercevoir l'intérieur de la coquille jusqu'au sommet ; bord columellaire mince et large en arrière, calleux et étroit en avant, parfois caréné à l'extérieur.

Diagnose prise d'après un individu typique de la Méditerranée ; plésiotype fossile du bassin de Paris, *S. conicus*, Desh. (Pl. IV, fig. 3-5) coll. Bernay.

**Observ.** — Le plésiotype fossile ne diffère du type vivant que par sa spire perforée au sommet et par son bord columellaire caréné à l'extérieur; en outre, plusieurs espèces fossiles possèdent un renflement interne

très obsolète, qui part transversalement du bord du labre, vers le tiers inférieur, et qui s'enroule à l'intérieur de la paroi de la coquille ; il existe un léger indice de ce renflement sur l'individu vivant de *S. lignarius* que j'ai décrit ci-dessus, et on en voit également la trace sur les moules internes qu'on recueille dans le Miocène du Portugal. Dans ces conditions, il ne paraît pas qu'il y ait lieu de séparer les *Scaphander* fossiles de ceux de l'époque actuelle, même pour en faire une section du genre principal.

| Répart. stratigr. | |
|---|---|
| EOCENE ......... | Plusieurs espèces dans le bassin anglo-belge-parisien (*S. parisiensis*, d'Orb. *conicus*, Desh. *Cauveti*, de Rainc. *altavillensis*, Desh. *Brongniarti*, Desh. etc...) ma coll. ; dans le Vicentin (*S. Fortisi*, Brongn.) d'après les figures. |
| OLIGOCENE ...... | Une espèce dans l'Allemagne du Nord (*S. dilatatus* Phil.), d'après les figures de l'ouvrage de von Kœnen. |
| MIOCENE ........ | Trois espèces distinctes du type vivant, dans le Bordelais (*S. Grateloupi*, *aquitanicus*, Ben. *sublignarius*, d'Orb.) ma coll. ; une autre probablement différente de *S. lignarius*, dans le Portugal, ma coll. |
| PLIOCENE ....... | L'espèce type, dans le Crag et à Anvers, ma coll. ; signalée aussi en Italie et à Rhodes, d'après Dollfus et Dautzenberg. |
| EPOQUE ACTUELLE. | Le type vivant dans toutes les mers de l'hémisphère boréal, d'après P. Fischer ; quelques autres espèces dans l'Australie et l'Atlantique, d'après Pætel. |

BUCCONIA, Dall. 1890. Type: *Scaphander nobilis*, Verrill. Viv.

Forme ovale, globuleuse, également atténuée à ses deux extrémités ; enroulement et ornementation de *Scaphander ;* sommet étroitement perforé, non calleux ; labre arqué, prolongé en arrière par un bec saillant qui dépasse le sommet de la coquille, et entaillé par une petite échancrure rétrocurrente, avant son insertion dans la perforation apicale ; ouverture peu rétrécie du côté postérieur, largement dilatée et ovale en avant ; bord columellaire excavé en *S*, très étroit, se terminant en pointe à droite du contour supérieur.

Diagnose prise d'après la figure du type, *in* Dall (Moll. South. Eastern Coast of U. S, 1889, pl. LXIV, fig. 106) ; reproduite sur un calque (fig. 38).

**Observ.** — Cette section s'écarte des *Scaphander* typiques par sa forme moins conoïde, plus bulloïde, par son sommet moins calleux et perforé, par le bec postérieur de son labre, enfin par son bord columellaire plus étroit et moins calleux ; M. Dall ajoute, en y assimilant un fossile de l'Eocène d'Amérique, que le bord columellaire porte une étroite gouttière, qui ne paraît pas exister sur le type vivant ; peut-être n'est-ce que l'impression en creux, sur le moule, de la callosité de ce bord. En tous cas, la séparation des *Bucconia* ne me semble admissible que comme une section des *Scaphander*, les caractères différentiels qui précèdent, n'ayant qu'une importance tout à fait secondaire ; si toutefois la gouttière dont il vient d'être question, existe bien sur le plésiotype fossile, comme ce serait une différence beaucoup plus importante, c'est à ce plésiotype qu'il conviendrait d'appliquer un nom nouveau et peut-être un classement dans une autre famille que celle des *Scaphandridæ*.

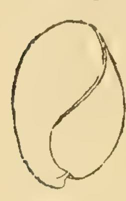


Fig. 38. *Bucconia nobilis*, Verr.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Eocene ......... | Une espèce peu certaine dans l'Amérique du Nord (*Haminea grandis*, Aldrich), d'après la figure donnée par Dall. |
| Epoque actuelle. | Le type vivant sur les côtes des États-Unis, d'après la figure donnée par Dall. |

## SABATIA, Bellardi, 1877.

Sabatia, *sensu stricto*. Type : *S. Isseli*, Bell. Plioc.

Forme et enroulement de *Scaphander;* spire excavée, à perforation en grande partie recouverte par une callosité ; surface ornée de stries spirales que traversent de fins plis lamelleux ; labre de *Scaphander;* bord columellaire calleux dans toute sa hauteur, séparé de la base par un sillon superficiel, caréné et aminci en pointe en avant, portant en arrière un pli transversal épais, taillé en biseau, et, au-dessous de ce pli, quelques rides granuleuses.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type (Pl. II, fig. 11-12), communiqué par M. Sacco, musée de Turin.

**Observ.** — Il ne paraît pas douteux que ce genre doit être classé dans la famille *Scaphandridæ*, caractérisée par l'absence de columelle : les coupes longitudinale et transversale qu'en donne Bellardi (fig. 7 et 8) prouvent que l'enroulement se fait autour d'un axe idéal, sans contact des tours entre eux; mais l'existence d'un pli columellaire sur tous les individus qu'on a recueillis, écarte complètement les *Sabatia* des *Scaphander* et justifie la séparation d'un genre distinct.

**Répart. stratigr.**

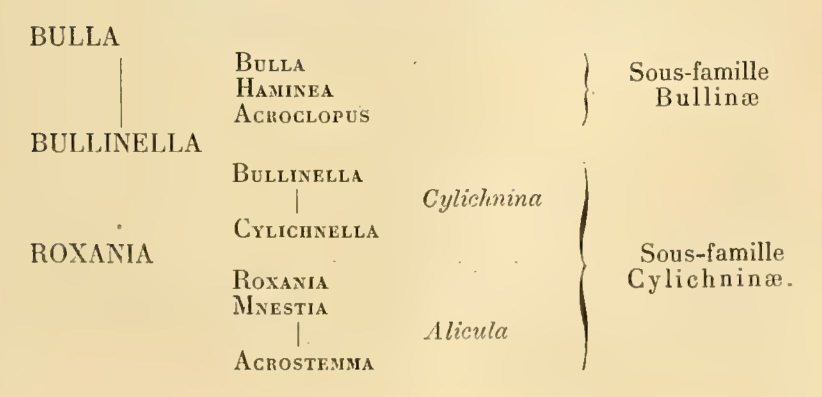
PLIOCENE ........ Une seule espèce type, localisée aux environs de Turin.

EPOQUE ACTUELLE. Une espèce des côtes de Floride (*S. bathymophila*, Dall.), d'après la figure donnée par l'auteur.

## BULLIDÆ

Coquille externe, globuleuse ou cylindrique, à spire peu ou point visible, perforée au sommet; ouverture entière et dilatée en avant; labre peu arqué, presque vertical, non échancré à son point d'insertion et dépassant le sommet; columelle courte, excavée, quelquefois plissée ou subtronquée à la base; bord columellaire calleux, un peu versant.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**



### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile

Atys, Montf. 1810 (*non* Leach. Crust. 1815); Dinia, H. et A. Ad. 1858 (*non* Stal. Hem. 1874); Sao, H. et A. Ad.; Physema, H. et A. Ad. 1858; Weinkauffia, A. Ad., 1858.

Clistaxis, *nom. mut.* [= *Cryptaxis*, Jeffr. 1883, *non* Lowe 1854, *nec* Reuss. 1865]. J'appelle l'attention sur cette dernière rectification d'un double emploi qui a échappé à Jeffreys, pour un genre que lui attribue M. de Monterosato (Nomencl., p. 144, 1884) Type : *Cylichna parvula*, Jeffr. des côtes de Crète.

## BULLA, Linné 1759 (Klein 1753).

Bulla, *sensu stricto*. Type: *B. ampulla*, L. Viv.

Test solide ; forme globuleuse, enroulée; spire étroitement perforée au sommet ; surface lisse ou spiralement striée à ses extrémités; ouverture rétrécie en arrière, très dilatée et entière en avant ; labre peu arqué, légèrement incliné à gauche de l'axe du côté antérieur, dépassant le sommet et dénué d'échancrure à son point d'insertion ; columelle courte, excavée, sans trace de pli; bord columellaire mince en arrière, épais et large sur la base, versant et un peu caréné à l'extérieur, recouvrant la fente ombilicale, se raccordant par une courbe régulière au contour supérieur, où il n'aboutit pas tout à fait tangentiellement.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce type; plésiotype pleistocène de Biot, *B. striata*, Brug. (Pl. IV, fig. 6-7) ma coll.

**Observ.** — Les espèces jurassiques et crétacées, que je rapporte au genre *Bulla*, s'en rapprochent par leur forme, par leur ouverture et par leur sommet perforé, mais s'en écartent par la minceur de leur test (peut-être due à la fossilation) et par leur bord columellaire moins calleux, quoique l'état de conservation des individus étudiés ne permette pas d'être complètement affirmatif à l'égard de ce dernier caractère. Dans ces conditions, il serait téméraire de proposer la création d'un sous-genre ou même d'une

section pour ces premiers représentants du genre *Bulla*, qui pourraient d'ailleurs être aussi des *Haminea*.

| **Répart. stratigr.** | |
|---|---|
| CHARMOUTHIEN... | Une espèce en Normandie (*B. liasina*, Eug. Desl.). coll. Desl. |
| BATHONIEN ...... | Une espèce probable en Normandie (*B. globulosa*, Desl.), coll. Desl. |
| CALLOVIEN....... | Une espèce très globuleuse dans la Sarthe et la Côte-d'Or (*B. Lorierei*, d'Orb.), coll. de l'Ecole des Mines. |
| SEQUANIEN....... | Une espèce certaine dans la Haute-Marne et la Charente (*B. matronensis*, de Lor.), coll. du Musée de la Rochelle. |
| PORTLANDIEN..... | Une espèce certaine dans l'Yonne et dans le Boulonnais (*B. Letteroni*, Cott.), coll. Rigaux. |
| NEOCOMIEN ...... | Deux espèces certaines, l'une en Suisse (*B. avellana*, Pict. et Camp.), d'après les figures; l'autre de l'Aube, nouvelle *B. marullensis*, nob. (Pl. VI, fig. 15-16), coll. de l'École des Mines. — Voir l'annexe. |
| APTIEN.......... | Fragments peu déterminables, cités par Pictet et Campiche (Crétacé de Sainte-Croix). |
| CENOMANIEN..... | Une espèce probable, dans la meule de Bracquegnies (*B. Ryckholti*, B. et Corn.), d'après les figures. |
| SENONIEN........ | Deux espèces probables dans le Missouri supérieur (*Haminea minor*, Meek et *Cylichna volvaria*, Meek), d'après les figures données par l'auteur. |
| EOCENE......... | Une espèce de petite taille et lisse, dans le bassin parisien (*B. globulus*, Desh.), ma coll. |
| OLIGOCENE ...... | Une espèce bien caractérisée dans le Tertiaire de la Jamaïque (*B. Vendryesiana*, Guppy), d'après les figures. |
| PLEISTOCENE..... | L'espèce plésiotype du gisement de Biot, ma coll. |
| EPOQUE ACTUELLE. | Plusieurs espèces dans les mers chaudes et tempérées, d'après P. Fischer; environ 50, d'après Pætel. |

HAMINEA, Leach, in Gray, 1847. Type: *Bulla hydatis*, L. Viv.

Test mince ; forme de *Bulla ;* spire invisible, à sommet ombiliqué, non perforé ; surface finement striée à la loupe ; ouverture de *Bulla ;* bord columellaire mince, peu étalé, faisant un angle avec le contour supérieur, au point où il se raccorde avec lui.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce type; plésiotype fossile des faluns de Bossée, *H. navicula*, da Costa = *cornea*, Lamk. (Pl. IV, fig. 28-29) ma coll.

**Observ.** — S'il est aisé de distinguer les *Haminea* vivantes des *Bulla* par la minceur de leur test peu coloré, par leur sommet imperforé et surtout par les caractères anatomiques de l'animal, cette distinction est à peu près impossible, quand il s'agit de formes fossiles, surtout en médiocre état de conservation: c'est pourquoi j'ai conservé dans le genre *Bulla* proprement dit les coquilles secondaires dont le test est absent ou aminci, et qui ressemblent, à ce point de vue, à des *Haminea*, sans qu'on puisse affirmer qu'elles en sont.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Miocene ........ | Une espèce plésiotype en Touraine, signalée ci-dessus; autre espèce de Floride, identique à *H. virescens*, Sow. d'après Dall.; autre espèce du Bordelais (*H. saucatsensis*, Ben. *mss.*) ma coll. |
| Pliocene........ | Deux espèces dans l'Astien de la Calabre et des Alpes-Maritimes (*B. hydatis* et *navicula*) d'après Dollfus et Dautzenberg; autre espèce dans le Plaisantin et les Pyrénées-Orientales (*H. Weinkauffi*, Mayer) d'après les figures de l'ouvrage de Fontannes. |
| Epoque actuelle. | Dispersée dans toutes les mers, d'après P. Fischer; environ 50 espèces, d'après Pætel. |

Acrocolpus, *nov. sub. gen.* Type: *Bulla plicata*, Desh. Eoc.

Taille petite; forme trapue, cylindracée, spire à sutures canaliculées, visible au fond d'une large perforation apicale; surface plissée par les accroissements; les plis, droits dans toute la hauteur du dernier tour, s'anastomosent à la partie inférieure, de manière à former, autour de la perforation du sommet, une couronne d'arêtes curvilignes et rétrocurrentes. Ouverture étroite, peu dilatée en avant où elle est versante et légèrement échancrée; labre presque vertical au milieu, incliné à gauche de l'axe du côté antérieur, rétrocurrent et profondément échancré à son point d'insertion avec le canal sutural; columelle courte, obliquement coudée avec la base, peu excavée, dénuée de plis; bord columel-

laire épais, se raccordant par un contour régulier avec le bord supérieur qui est un peu sinueux.

Diagnose prise d'après le type du calcaire grossier, *B. plicata* de Chaussy (Pl. IV, fig. 11-13) ma coll.

**Observ.** — Cette forme doit être séparée des *Bulla*, non seulement à cause de ses plis axiaux au sommet, mais surtout pour son labre échancré en arrière, pour sa spire visible dans la perforation apicale; enfin sa columelle coudée et son contour supérieur subéchancré s'écartent un peu de la columelle arrondie et du contour rectiligne de *B. ampulla*. Néanmoins, quoique ces différences aient une réelle importance, je ne crois pas que *B. plicata* appartienne à un genre complètement distinct des *Bulla*, et qu'elle ait été habitée par un animal dont l'anatomie soit tout à fait différente, comme cela a lieu pour les genres suivants; c'est pourquoi je propose de rattacher *Acrocolpus* comme sous-genre de *Bulla*.

**Répart. stratigr.**
Eocene ......... Une seule espèce type du sous-genre, dans le bassin de Paris, la plupart des collections.

## BULLINELLA, Newton, 1891.

[= *Cylichna*, Loven 1846, *non* Burmeister 1844].

Forme cylindracée ; ouverture étroite, entière ; columelle plissée.

Bullinella, *sensu str.* Type : *Bulla cylindracea*, Penn. Viv.

Forme cylindrique; spire profondément perforée au sommet par un ombilic assez large, au fond duquel on aperçoit l'enroulement des tours ; dernier tour embrassant toute la coquille, tronqué et souvent un peu plus atténué du côté du sommet ; surface en général ornée de stries spirales, plus visibles à la base du dernier tour, reparaissant quelquefois autour de la troncature apicale. Ouverture très étroite sur la plus grande partie de sa hauteur, dilatée, arrondie et entière en avant, où son contour supérieur

fait une sinuosité échancrée, qui découvre plus ou moins l'enroulement interne ; labre à peu près vertical, dépassant toujours la troncature de la spire ; columelle courte, se reliant en arrière, sans inflexion, à la base de l'avant-dernier tour, munie en avant d'un renflement pliciforme, plus ou moins saillant ; bord columellaire assez épais, caréné à l'extérieur, se raccordant par une courbe régulière avec le contour supérieur.

Diagnose prise d'après un plésiotype fossile du calcaire grossier parisien, *Bulla Verneuili*, Desh. (Pl. IV, fig. 8-10) ma coll.

**Observ.** — Ce genre se distingue des *Bulla*, non seulement par la forme plus cylindrique de la coquille, mais encore par le pli tordu plus ou moins apparent, que porte la columelle, enfin par l'échancrure du contour supérieur de l'ouverture, qui n'existe pas dans les *Bulla* proprement dites et qui est à peine indiqué dans les *Acrocolpus*. P. Fischer classe les *Cylichna* dans la famille *Scaphandridæ*, quoique la coquille de ces derniers n'ait pas de columelle ; Tryon en fait le type de la famille *Cylichnidæ*, déjà proposée par Meek, en 1876, et il y classe aussi les *Volvula*, les *Utriculus* et les *Diaphana*, qui appartiennent à des groupes tout à fait différents au point de vue anatomique, de sorte que cette famille est un assemblage hybride ; il me paraît plus rationnel de rapprocher les *Bullinella* des *Bulla*, dont elles ne s'écartent pas par des caractères fondamentaux et qui ont deux points communs avec elles : coquille complètement externe, columelle formée. Toutefois, comme ce dernier point me laissait quelques doutes, M. Berthelin a eu l'habileté et la patience de trancher deux sections dans l'axe d'individus de *B. Bruguierei* du calcaire grossier ; quoique les cloisons internes soient, sinon résorbées, du moins si minces que ces deux coupes ne permettent pas d'examiner comment est fait le nucléus embryonnaire, elles montrent du moins un pilier columellaire perforé par une étroite cavité spirale qui correspond à la fente ombilicale, à peu près recouverte sur la base par le bord columellaire ; or il serait impossible de faire une section similaire sur un *Scaphander*, il ne resterait que le vide au centre : il y a donc là une différence capitale qui justifie la séparation de deux familles distinctes.

Un second groupe de *Bullinella* pourrait être admis pour quelques coquilles de l'Eocène, dont le sommet est tronqué, anguleux à la périphérie du dernier tour, et dont le labre échancré en arrière ne dépasse pas la troncature ; l'entonnoir de la spire est tantôt complètement recouvert par une callosité (*B. acrotoma*, Cossm. de l'Alabama), tantôt excavé par une rampe conique qui porte la trace des accroissements de l'échancrure sinueuse du labre (*B. goniophora*, Desh. *anomala*, Edw. du bassin anglo-

parisien). Comme il existe un passage graduel des formes dont le sommet est imperforé à celles qui ont un entonnoir plissé, il me paraîtrait excessif de proposer une nouvelle coupe pour ces coquilles qui se rattachent aux *Bullinella* typiques, à spire visible.

| Répart. stratigr. | |
|---|---|
| SENONIEN........ | Plusieurs espèces très probables dans la Craie d'Aix-la-Chapelle (*Cyl. Bosqueti*, *Mulleri*, Holz.), d'après les figures de l'auteur; une espèce probable dans la Craie de l'Inde (*C. inermis*, Stol.), d'après la figure. Quant aux espèces indiquées par Meek, elles n'appartiennent vraisemblablement pas au genre *Bullinella*. |
| PALEOCENE...... | Une espèce des sables de Bracheux (*B. angystoma*, Desh.) ma coll. |
| EOCENE......... | Plusieurs espèces dans le bassin de Paris (*B. Verneuili*, *Bruguierei*, Desh., etc.) et dans l'Alabama (*B. Saint-Hilairei*, Lea), ma coll. |
| OLIGOCENE ...... | Quelques espèces dans le bassin de Paris et de Mayence (*B. minuta*, Desh., etc., ma coll.) et dans l'Allemagne du Nord (*B. multistriata*, *secalina*, von Kœnen) d'après les figures. |
| MIOCENE........ | Quelques espèces dans le Bordelais et dans le bassin de l'Adour (*B. convoluta*, Br.) ma coll. |
| PLIOCENE........ | Plusieurs espèces, parmi lesquelles le type vivant, dans le Crag et en Italie, ma coll. |
| EPOQUE ACTUELLE. | Nombreuses espèces dispersées dans toutes les mers, d'après P. Fischer et d'après Pætel qui y comprend celles de la section suivante. |

CYLICHNINA, Monts. 1884. Type : *Bulla umbilicata*, Mtg. Viv.

[= *Acrotrema*, Cossm. 1889. Catal. Eoc. IV, p. 317.]

Forme cylindracée, souvent conoïdale et rétrécie en arrière ; spire invisible, étroitement perforée au sommet ; dernier tour ovoïdo-cylindrique, non tronqué en arrière ; ornementation et ouverture de *Bullinella*.

Diagnose prise d'après le plésiotype fossile du bassin de Paris, *B. cylindroides*, de Parnes (Pl. IV, fig. 17-19) ma coll.

**Observ.** — Les différences entre cette section et les *Bullinella* proprement dites sont légères, et ne consistent que dans la forme quelquefois conique du dernier tour des *Cylichnina*, surtout dans l'absence de troncature au sommet, perforé d'un ombilic extrêmement étroit au fond duquel il est impossible d'apercevoir l'enroulement de la spire ; aussi y a-t-il des espèces dont le classement est embarrassant, par exemple *B. Saint-Hilairei*, Lea et *galba*. Conr., que certains auteurs considèrent comme synonymes, et dont il faut attentivement examiner le sommet, à l'âge adulte, pour être en état de les séparer.

Le nom *Acrotrema*, que j'ai récemment proposé pour cette section (type : *B. cylindroides*), me paraît synonyme de *Cylichnina*, Monteros., quoique la description de cet auteur se réduise aux quatre mots « sommet atténué et ombiliqué » : la première espèce qu'il cite, sans indiquer si c'est le type, est *C. læviscxlpta*, Tiberi, que je ne connais pas; mais il a eu l'obligeance de m'envoyer *C. umbilicata*, Montg. et *nitidula*, Lovèn, deux autres espèces méditerranéennes rapportées par lui au même genre et dont la ressemblance avec les formes que j'ai classées dans le genre *Acrotrema*, est incontestable. Il y a donc synonymie entre ces deux dénominations, le nom *Cylichnina* antérieur doit seul être conservé et j'indique comme type *C. umbilicata.*

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Paleocene...... | Une espèce à peu près certaine à Copenhague (*C. discifera*, von Kœn.), d'après la figure. |
| Eocene......... | Nombreuses espèces, soit dans le bassin de Paris (*Bulla cylindroides*, *ambigena*, *consors*, *striatissima*, *conulus*, *Caillati*, Desh. etc.) ma coll. ; soit en Angleterre (*B. elliptica*, Sow.) ma coll. ; soit dans l'Alabama (*B. galba*, Conr.) ma coll. |
| Oligocene...... | Plusieurs espèces, soit dans le bassin d'Etampes et de Mayence (*Bulla conoidea* et *cœlata*, Desh.) ma coll. ; soit dans l'Allemagne du Nord (*C. labiosa*, *interstincta*, von Kœn. *Bulla Laurenti*, Bosq. et *minima*, Sanab.), d'après les figures. |
| Miocene......... | Plusieurs espèces dans les faluns du Sud-Ouest (*Bulla tarbelliana*, Grat. *subangystoma*, d'Orb.) ma coll. |
| Pliocene........ | Le type vivant existe à l'état fossile en Sicile, communiqué par M. de Monterosato; signalé aussi dans le Crag d'Anvers par Nyst. |
| Epoque actuelle. | Vivant dans la Méditerranée, l'Adriatique et l'Atlantique, d'après Dollfus et Dautzenberg. |

CYLICHNELLA, Gabb. 1873. Type : *Bulla bidentata*, d'Orb. Viv.

Forme ovoïde, subglobuleuse ; spire invisible, très étroitement perforée au sommet ; dernier tour embrassant, atténué à ses extrémités, lisse ou faiblement sillonné dans le sens spiral ; ouverture très étroite en arrière, dilatée, arrondie et un peu versante en avant ; labre peu arqué, quelquefois contracté au milieu, dépassant à peine le sommet ; columelle courte, munie de deux plis inégaux et écartés, l'antérieur peu saillant, se réduisant quelquefois à un court renflement, l'inférieur étroit, lamelleux, transversalement enfoncé dans l'intérieur, rejoignant extérieurement le contour caréné du bord columellaire qui est calleux, bien appliqué sur la base, relié par une courbe régulière au contour supérieur.

Diagnose prise d'après la figure donnée par Tryon, complétée d'après le plésiotype fossile du Bordelais, *C. vasatensis*, Ben. *mss.* (Pl. IV, fig. 14-16) ma coll.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Bullinella* et particulièrement des *Cylichnina*, par ses deux plis columellaires, par la forme arrondie et épaisse du bord antérieur de l'ouverture, qui ne présente pas le bec subéchancré des *Roxania*.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| EOCENE ......... | Une espèce douteuse dans le Miocène inférieur de l'île de la Trinité, Eocène d'après Dall (*C. ovum-lacerti*, Guppy), d'après la figure très médiocre de l'auteur, n'indiquant pas le pli antérieur. Autre espèce inédite, mais bien caractérisée, dans les sables du Bois-Gouët, coll. Bourdot. |
| MIOCENE ........ | Plésiotype du Bordelais, ci-dessus signalé; le type vivant existerait fossile à Haïti, d'après Guppy. |
| PLIOCENE ........ | Une espèce de Floride très voisine du type vivant; mais rapportée par Dall. à *C. ovum-lacerti*, Guppy ; non figurée. |
| EPOQUE ACTUELLE. | Le type dans la mer des Antilles, d'après Dall et Tryon. |

## ROXANIA, Leach, 1847.

[=*Atys auct.*, *non Atys* Montf. 1810 ; *Roxaniella*, Monts, 1884].

Forme de *Bulla ;* spire perforée, base ombiliquée, ouverture échancrée du côté antérieur ; columelle tronquée à son extrémité supérieure.

ROXANIA, *sensu stricto.*
Type : *R. Cranchi*, Leach (= *Bulla utriculus* Br.) Viv.

Forme globuleuse, enroulée ; spire invisible, étroitement perforée au sommet ; surface couverte de sillons spiraux et ponctués ; base munie d'une fente ombilicale ; ouverture un peu rétrécie en arrière, à peine dilatée en avant, subéchancrée sur son contour supérieur ; labre presque vertical, non sinueux en arrière ; columelle excavée, tordue en avant et se terminant par un coude tronqué contre l'échancrure du bord supérieur ; bord columellaire mince en arrière, calleux en avant, détaché de la base et s'arrêtant à la troncature de la columelle.

Diagnose prise d'après des individus typiques de la Méditerranée ; plésio-type fossile du calcaire grossier de Grignon, *Bulla ovulata*, Lamk. (Pl. IV, fig. 20-22 ma coll. ; autre exemple d'un groupe un peu different, *B. semistriata*, Desh. de Cuise (Pl. IV, fig. 23-24) ma coll.

**Observ.** — M. de Monterosato (Nomencl. 1884) a séparé avec raison ce genre des *Atys*, dont il diffère par la forme de sa columelle à peine tordue et par son labre qui ne se prolonge pas par un bec au-delà du sommet. Les *Roxania* se distinguent des *Bulla* par leur ouverture moins entière en avant, par leur columelle tordue et tronquée, par leur fente ombilicale ; des *Bullinella* par leur forme plus ventrue, par leur ornementation, par leur columelle moins plissée, mais tronquée ; enfin des *Cylichnella*, qui ont presque la même forme, par l'absence de deux plis columellaires, par la disposition de leur ouverture échancrée à la base, et par leur columelle qui ne se raccorde pas par une courbe régulière au contour supérieur.

M. de Monterosato en a séparé (Nomencl. 1884) une section *Roxaniella*

(type *B. Jeffreysi*, Weink) qui ne se distingue guère que par la minceur du test, la coquille est presque diaphane; les autres caractères me paraissent identiques, en tout cas je ne crois pas qu'on puisse, en Paléoconchologie, distinguer les *Roxaniella* fossiles des *Roxania* : si l'on devait faire une séparation, je l'admettrais plutôt pour le groupe de coquilles qui ont le sommet plus largement perforé, la forme plus cylindracée, quoique ventrue, les sillons inégalement groupés en deux faisceaux en avant et en arrière, peu ou point ponctués, avec une ouverture semblable à celle des *Roxania* proprement dites; mais je ne crois pas utile de dénommer ce groupe, dont les caractères n'ont ni une importance, ni une fixité suffisantes pour mériter même une section.

**Répart stratigr.**

SENONIEN........ Plusieurs espèces probables dans la Craie supérieure du Missouri (*Haminea occidentalis*, *subcylindrica*, *minor*, Meek) d'après les figures, et conformément à l'auteur qui les rapproche d'ailleurs des *Roxania*.

PALEOCENE...... Deux espèces certaines, dans les sables de Jonchery (*Bulla glaphyra* et *cincta*, Desh.) ma coll.; autre espèce probable à Copenhague (*B. clausa*, v. Kœn.) d'après la figure.

EOCENE......... Plusieurs espèces bien caractérisées, dans le bassin Anglo-parisien (*Bulla ovulata*, Lamk, *biumbilicata*, *sulcatina*, *Lamarcki*, *semistriata*, Desh.) ma coll.

OLIGOCENE...... Une espèce du Tongricu inférieur de Belgique (*B. utriculoides*, Bosq.) ma coll.; deux espèces dans l'Allemagne du Nord, l'une typique (*Atys clara*, v. Kœn.), l'autre du second groupe (*Cylichna adjecta*, v. Kœn.), d'après les figures données par l'auteur.

MIOCENE........ Une espèce typique dans le Bordelais (*B. subutriculus*, d'Orb.) ma coll.; autre espèce des mêmes gisements et du second groupe (*B. burdigalensis*, d'Orb.) ma coll.

PLIOCENE........ Une espèce très commune dans l'Astien et le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie (*Bulla utriculus*, Br. synonyme de *B. Cranchi*, d'après Monteros.) ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. Le type vivant dans la Méditerranée, l'Adriatique et le Nord de l'Atlantique, d'après Monterosato.

MNESTIA, H et A. Ad. 1854 Type : *M. marmorata*, A. Ad. Viv.

Forme ovale, ventrue; spire invisible, imperforée; dernier tour embrassant toute la coquille, atténué à ses deux extrémités,

perforé par une fente ombilicale à la base, et muni en arrière d'une dépression qui circonscrit un bourrelet circa-apical ; surface ornée de stries spirales, fines au milieu, plus profondes et plus écartées sur la base, ainsi que sur le bourrelet postérieur ; ouverture étroite en arrière, peu dilatée et échancrée en avant ; labre assez épais, prolongé du côté postérieur par un bec qui dépasse beaucoup le sommet, avec une entaille assez profonde dans la callosité fermant l'entonnoir de la spire ; columelle très courte, excavée ; subitement coudée en avant, où elle se termine en pointe contre l'échancrure du bord supérieur ; bord columellaire étroit, détaché de la fente ombilicale, terminé à la troncature de la columelle.

Diagnose prise d'après un plésiotype fossile de l'Oligocène de Pierrefitte, *Bulla turgidula*, Desh. (Pl. V, fig. 1-3) ma coll.

**Observ.** — Ce sous-genre s'écarte des *Roxania* par sa forme, par sa spire imperforée, entourée d'un bourrelet apical, et par le bec, correspondant à ce bourrelet, que forme le labre avant d'aboutir à son point d'insertion. Je ne connais le type vivant des *Mnestia* que par la figure qu'en donne Tryon, dans son Structural Manuel, mais j'ai été frappé de l'identité de cette forme et de notre *Bulla turgidula ;* il y a aussi quelque analogie avec les *Alicula*, Eichw ; mais on verra ci-après les différences.

**Répart. stratigr.**

Oligocene...... Une espèce dans le bassin d'Etampes et de Mayence (*B. turgidula*, Desh), ma coll.

Miocene........ Une espèce bien caractérisée dans l'Allemagne du Nord (*Bulla Weissi*, v. Kœn.) d'après les figures données par l'auteur.

Epoque actuelle. Deux espèces dans les mers de la Chine, d'après Pætel.

Alicula, Eichw. 1830. Type : *Bulla cylindrica*, Gm.

[= *Alicula*, Ehr. 1831, *idem typus*].

Forme et ouverture de *Mnestia* ; sommet subperforé, dépourvu de bourrelet ; surface ornée d'un faisceau de stries spirales à chaque

extrémité, lisse au milieu du dernier tour; labre ne dépassant pas le sommet; columelle munie d'un pli tordu et tronquée à la base; bord columellaire de *Mnestia*.

Diagnose prise d'après un plésiotype fossile des plages de la mer Rouge, *A. Ehrenbergi*, Issel; reproduction de la figure (fig. 39).

**Observ.** — Cette section me paraît peu différente du sous-genre *Mnestia ;* elle s'en écarte toutefois par l'absence d'un bourrelet apical et d'un bec postérieur, par son pli columellaire plus apparent. Elle ressemble aussi beaucoup aux *Roxania* proprement dites ; cependant, outre que la forme de la coquille est plus fusoïde, plus atténuée aux deux extrémités, la columelle porte un véritable pli qui fait défaut dans les *Roxania*.



FIG. 39. *Alicula Ehrenbergi*, Issel.

**Répart. stratigr.**

PLEISTOCENE..... Plusieurs espèces, parmi lesquelles le type et le plésiotype, dans les plages soulevées de la mer Rouge, à l'époque quaternaire; d'après les figures de Issel.

EPOQUE ACTUELLE. Environ trois espèces dans la mer Rouge (*A. bacillus*, *succisa*, Ehr.) d'après Issel, Malac. mar. rosso.

ACROSTEMMA, Cossm. 1889. Type : *Bulla coronata*, Lamk. Eoc.

Forme conique, ou ovoïdo-conique, rétrécie en arrière; spire étroitement perforée, à tours visibles, circonscrite par un angle très arrondi; surface du dernier tour ornée de sillons spiraux à la base, et de petits plis d'accroissement très serrés, plus saillants sur le bourrelet circa-apical, où ils sont réticulés par quelques filets spiraux; ouverture très étroite en arrière, dilatée et échancrée à la base; labre presque droit, profondément entaillé à la suture, vis-à-vis d'un canal spiral qui s'enfonce dans la perforation de la spire; columelle plus ou moins excavée, à peine plissée et quelquefois subtronquée en avant.

Diagnose prise d'après l'espèce typique du bassin de Paris (Pl. III, fig. 21-23), échantillon du calcaire grossier de Mouchy, ma coll.

**Observ.** — Ce sous-genre doit être séparé des *Bullinella*, non seulement à cause de la forme conique, quelquefois ovale, du dernier tour, mais surtout parce que la spire est couronnée par un bourrelet réticulé dont la saillie est limitée par une petite dépression de la partie postérieure du dernier tour; enfin parce que le labre porte une échancrure profonde au point où il s'attache à la spire; quant à la columelle, elle présente des caractères variables : dans les individus typiques du calcaire grossier, elle est à peine excavée, sans aucune trace de pli, et ne paraît pas véritablement tronquée à la base; les individus de l'Eocène inférieur portent, au contraire, un faible pli tordu, et enfin les autres espèces de l'Eocène supérieur du bassin de Paris, appartenant indubitablement à la même section, ont la columelle tout à fait tronquée près de l'échancrure basale de l'ouverture, de sorte qu'on peut les rapprocher des *Roxania* et des *Mnestia;* mais les *Acrostemma* se distinguent des premières par leur bourrelet et leur échancrure suturale, des secondes par leur forme, par l'ornementation bien différente de leur bourrelet, par leur labre dépassant à peine le sommet.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Paleocene ...... | Le type commence à apparaître dans les sables de Bracheux, ma coll. |
| Eocene ......... | Plusieurs espèces, outre le type, dans le bassin anglo-parisien (*Bulla Bezançoni*, Morlet et *elacate*, Bayan) ma coll. |
| Miocene ........ | Une espèce certaine dans les faluns du Bordelais (*Atys Tournoueri*, Ben. *mss*) ma coll. |
| Pliocene ........ | Une espèce typique à Altavilla (*Cylichna condita*, Monts.) d'après les échantillons envoyés par l'auteur. |
| Epoque actuelle. | Une espèce vivant dans la Méditerranée (*Bulla striatula*, Forbes) d'après Monterosato. |

## ACERIDÆ, *nov. fam.*

Coquille externe, pouvant contenir l'animal, à test mince et hyalin; spire visible, non perforée; ouverture dilatée et découverte en avant; enroulement autour d'un axe idéal, columelle

absente ; bord columellaire très mince et très étroit, recouvrant hermétiquement la fente ombilicale.

**Observ.** — La plupart des auteurs ont classé les genres pour lesquels je propose cette nouvelle famille, soit dans les *Scaphandridæ* ou les *Bullidæ*, soit dans les *Aplustridæ*, soit même dans les *Lophocercidæ* (Tryon). Ces arrangements me semblent hybrides : le test mince de ces coquilles, leur spire visible, les écartent des *Scaphandridæ;* si l'animal peut rentrer complètement dans le test, comme cela a lieu pour les *Bullidæ*, l'enroulement dénué de columelle les distingue des *Bulla* et *Bullinella* qui ont une columelle bien formée ; quant aux *Aplustridæ* et aux *Lophocercidæ*, il convient de n'y classer que des formes habitées par des animaux ne rentrant pas complètement à l'intérieur de la coquille, et d'en exclure les genres à coquille, entièrement externe, quoique la minceur de leur test rapproche les *Aceridæ* des *Aplustrum* et des *Hydatina*. En résumé, je crois que la meilleure solution consiste à adopter cette famille nouvelle, qui comprendra une série assez homogène.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**

ACERA.
AMPHISPHYRA.

**Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile**

Cylindrobulla, P. Fischer. 1857; Volvatella, Pease, 1860.

## ACERA, Müller, 1776.

[= *Eucampe*, Leach, 1847, *sec.* P. Fischer].

Forme globuleuse ou subcylindrique ; spire tronquée, à tours canaliculés ; labre profondément échancré près de la suture ; ouverture très sinueuse en avant.

Acera, *sensu stricto*. Type : *A. bullata*, Mull. Viv.

Forme ovale, ventrue, quelquefois cylindracée ; embryon lisse, hétérostrophe, à nucléus dévié dans un plan orthogonal ; spire

tronquée ou à peine saillante, composée d'un petit nombre de tours croissant rapidement et séparés par des sutures profondément canaliculées : dernier tour embrassant toute la coquille, orné de stries spirales très fines. Ouverture étroite en arrière, subitement évasée, entièrement découverte en avant par une large sinuosité du contour supérieur; labre très mince, renversé à gauche de l'axe du côté antérieur, arqué au milieu, profondément entaillé sur la carène postérieure qui limite la rampe canaliculée des tours de spire; enroulement autour d'un axe idéal, columelle absente; bord columellaire mince, très étroit, se raccordant par une courbe régulière à la sinuosité du bord supérieur.

Diagnose prise sur *A. soluta* Chemn.; plésiotype de l'Eocène parisien, *Bulla striatella*, Lamk. du Guépelle (Pl. IV, fig. 25-27), ma coll.

**Observ.** — S'il n'y a aucune hésitation possible dans le classement des *Acera* tertiaires et à la rigueur, des espèces crétacées, il y a quelque incertitude en ce qui concerne les formes jurassiques qui, pour la plupart, n'ont pas la spire saillante et sont plus ovales, plus allongées que les *Acera* typiques; cependant, comme elles ont l'échancrure caractéristique du labre et les tours plus ou moins canaliculés, il me paraîtrait excessif de proposer un démembrement subgénérique qui ne serait fondé que sur une différence de forme, surtout quand la plupart des échantillons à comparer sont dénués de leur test.

**Répart. stratigr.**

Bathonien ...... Une espèce peu certaine, à l'état de moule (*Bulla primæva*, Desl.) coll. Desl.

Callovien....... Une espèce inédite, de la Sarthe, coll. de l'École des Mines : sera décrite dans la Rev. de la Paléont. française.

Rauracien....... Une espèce douteuse de l'Allemagne du Nord (*Bulla subquadrata*, Rœmer) d'après la figure défectueuse de l'auteur.

Kimeridgien..... Deux espèces du sous-étage ptérocérien, dans la Haute-Marne et le Boulonnais (*A. blaisiaca* et *Beaugrandi*, de Lor.) d'après les figures et les échantillons, coll. Pellat.

Neocomien ...... Une espèce nouvelle et bien caractérisée, du gisement de Marolles, *A. neocomiensis*, *nob.* (Pl. VI, fig. 23-24) coll. de l'École des Mines. — Voir l'annexe.

CENOMANIEN..... Une espèce à sutures canaliculées, dans la meule de Bracquegnies (*Tornatina ovata*, Br. et Corn.) d'après les figures de ces auteurs.

SENONIEN........ Une espèce à peu près certaine, dans le Crétacé du Brésil (*A. Browni*, White) d'après la figure; autre espèce de la craie supérieure de Syrie (*A. siliciosa*, Whitfield) d'après la figure.

EOCENE......... Une espèce bien caractérisée, dans le bassin de Paris (*A. striatella*, Lamk.) ma coll.

OLIGOCENE ...... Une espèce plissée par les accroissements, dans l'Allemagne du Nord (*Bulla plicata*, Phil., à changer en *A. Kœneni*, *nob. non B. plicata*, Desh.) d'après la figure donnée par M. von Kœnen; autre espèce dans le Vicentin. ma coll.

MIOCENE......... Une espèce à peu près certaine dans l'Allemagne du Nord (*Bulla Bellardii*, von Kœnen) d'après la figure de l'auteur.

PLIOCENE........ Une espèce probable dans le Crag (*Bulla nana*, Wood) d'après la figure de l'auteur.

EPOQUE ACTUELLE. Vivant dans toutes les mers, d'après P. Fischer.

## AMPHISPHYRA, Lovèn, 1846.

[=*Diaphana*, Brown 1827 et 1833, *non Diaphania*, Hübn. 1816, Lepid.].

Forme de *Scaphander*, spire visible, non saillante; labre à peine échancré, ouverture peu sinueuse en avant.

AMPHISPHYRA, *sensu stricto*.

Ex. *Bulla hyalina*, Turton = *Volvaria pellucida* Brown. Viv.

Forme ventrue, très dilatée; nucléus embryonnaire saillant; spire un peu concave, non ombiliquée, à tours peu nombreux, croissant rapidement; dernier tour conoïdal, formant toute la hauteur de la coquille, atténué en arrière, élargi en avant, orné de fines stries spirales. Ouverture étroite en arrière, rapidement dilatée, entière et arrondie en avant, dont le contour supérieur,

quoique peu sinueux, découvre largement l'intérieur de la coquille, qu'on peut apercevoir jusqu'au sommet; labre très mince, presque droit sur la plus grande partie de sa hauteur, se raccordant en arrière à la paroi opposée, en formant une sorte de godet subcanaliculé, sans échancrure; enroulement autour d'un axe idéal, columelle absente ; bord columellaire mince, très étroit, non détaché, se raccordant par une courbe régulière au contour supérieur.

Diagnose faite d'après un plésiotype fossile des sables de Cuise, *Bulla assula*, Desh. (Pl. V, fig. 11 et 22-23) ma coll.

**Observ.** — Ce genre, dont le test est aussi mince que celui des *Acera*, s'en distingue par sa forme plus conoïde, moins cylindrique, par sa spire sans saillie, et surtout par son labre non échancré en arrière, par son ouverture beaucoup moins découverte à la base; il s'écarte des *Scaphander* par le peu d'épaisseur du test, par son labre non échancré et par sa spire visible. Il n'est pas possible de conserver *Diaphana*, Brown, comme l'a fait Tryon, car cette dénomination est synonyme de *Diaphania* déjà employé ; la correction faite par Lovèn a l'avantage de faire disparaître un nom de genre formé d'un adjectif et, par conséquent, peu correct.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Bajocien........ | Une espèce nouvelle, coll. Gaiffe; sera décrite dans la Revis. de la Paléont. française. |
| Cenomanien ..... | Une espèce probable dans le Colorado (*Haminea truncata*, Stanton) d'après la figure de l'auteur. |
| Eocene ......... | Deux espèces typiques dans le bassin de Paris (*Bulla assula* et *pulchella*, Desh.) ma coll. |
| Oligocene ...... | Une espèce bien caractérisée dans le bassin d'Étampes (*Scaph. stampinensis*, Cossm.) ma coll. |
| Miocene ........ | Une espèce incertaine dans l'Allemagne du Nord (*Philine undulata*, von Kœn.) d'après la figure de l'auteur ; autre espèce inédite des faluns de Bordeaux, coll. Degrange-Touzin. |
| Pliocene........ | Le type vivant, dans les marnes de Théziers, d'après la liste de M. Vignier (Bull. Soc. géol. de Fr., 1836). |
| Epoque actuelle. | Vivant dans les mers du Nord et de l'Amérique, d'après P. Fischer; neuf espèces, d'après Pætel en y comprenant les *Diaphana* qu'il laisse séparées des *Amphisphyra*, quoique le type soit le même. |

# APLUSTRIDÆ

Coquille en partie externe, à test mince, globuleuse, à spire visible, ou même saillante et parfois conoïdale ; ouverture dilatée, munie d'un bec antérieur plus ou moins échancré, qui correspond à l'extrémité d'un bourrelet basal ; columelle généralement tronquée au bord du bec ; labre non échancré en arrière.

**Observ.** — Les *Aplustrum*, qui sont le type de cette famille, sont bien différents des *Acera*, surtout par leur columelle tordue en spirale et presque droite, ainsi que par le bec antérieur auquel elle aboutit ; mais les différences d'aspect extérieur sont beaucoup moins tranchées entre les *Hydatina*, classées dans la même famille, lorsqu'on les compare aux formes fossiles d'*Aceridæ*, et particulièrement aux *Amphisphyra*. Cependant les coquilles tertiaires que j'ai classées dans ce dernier genre ne présentent pas la trace de l'échancrure rudimentaire que l'on constate, plus ou moins indiquée, sur toutes les *Hydatina* vivantes ; en outre, leur ouverture est bien plus découverte en avant et leur enroulement spiral se fait autour d'un axe fictif, tandis que les *Aplustridæ* paraissent avoir la columelle formée ; enfin, les *Aceridæ* ont une coquille externe, au lieu que celle des *Aplustridæ* ne peut pas contenir entièrement l'animal : il est vrai que ce dernier caractère ne peut être d'aucune utilité pour la distinction des formes fossiles.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**




**Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile**

Aplustrum, Schum. 1817 (*non Aplustre* Swains. 1840, *nec Amplustrum* Gray 1847).

Bullinula Beck 1840 (= *Bullina*, Ad. *non* Fér. 1821). Les espèces crétacées indiquées par Stoliczka ou par Holzapfel, comme appartenant à ce

genre, me paraissent des *Cinulia* non adultes ou des fragments indéterminables (*B. obtusiuscula*, Stol.). Quant au rapprochement proposé par Zittel entre *Actæonina striatosulcata* du Corallien et ce genre *Bullinula*, il est plus près de la vérité, mais ce n'est pas absolument le même genre, ainsi qu'on va le voir ci-après. Par conséquent, dans l'état actuel, je ne connais pas de *Bullinula* fossiles.

## SULCOACTÆON, *nov. gen.*

[= *Bullinula*, *in* Zittel, *non* Beck].

SULCOACTÆON, *sensu stricto*.

Type: *Act. striatosulcata*, Zitt. et Goub. Jur.

Forme ovale, semblable à celle de *Tornatellæa;* spire saillante, courte, à galbe presque conique, à sutures enfoncées, sans gradins. Surface tantôt à demi lisse, tantôt entièrement sillonnée; base du dernier tour perforée, toujours ornée de sillons spiraux, dont le dernier limite un bourrelet entourant la fente ombilicale. Ouverture ovale, peu allongée, se terminant par un bec un peu échancré qui correspond à l'extrémité du bourrelet basal ; labre arqué, rétrocurrent près de la suture ; columelle courte, peu excavée, se terminant en pointe contre le bec antérieur ; bord columellaire plus ou moins calleux, détaché, ne recouvrant pas complètement la fente ombilicale qui le sépare du bourrelet basal.

Diagnose prise d'après un individu typique de Glos (Pl. I, fig. 13-14) coll. de la Sorbonne.

**Observ.** — J'avais d'abord classé ce genre dans les *Actæonidæ;* mais, après un examen plus approndi des caractères de l'espèce type, je me rallie à l'opinion de Stoliczka et de Zittel, qui rapprochent *A. striatosulcata* des *Bullinula*, par conséquent dans les *Aplustridæ.* Toutefois il y a de réelles différences entre cette espèce jurassique et *B. lineata*, Wood, figurée dans le Struct. Manuel de Tryon : d'abord le bourrelet basal, dont il n'est même pas fait mention dans la diagnose du genre *Bullinula*, et qui a beaucoup d'analogie avec celui des *Aplustrum ;* en outre, le bord columel-

laire est plus épais que celui des *Bullinula*, le labre n'est pas crénelé ; d'autre part l'existence d'un ombilic sur la base, la saillie de la spire, la columelle lisse et un peu excavée, distinguent les *Sulcoactæon* des *Aplustrum* : c'est donc un genre nécessaire et intermédiaire entre *Bullinula* et *Aplustrum*.

**Répart. stratigr.**

BAJOCIEN........ Une espèce du Calvados, confondue avec *Torn. pulchella ;* sera décrite dans la Revision de la Paléontol. française.

BATHONIEN ...... Une espèce du Boulonnais confondue avec *Act. Lorierei ;* sera décrite dans la Revision de la Paléontol. française.

OXFORDIEN ...... Une espèce certaine, en Russie (*Actæon Perowskianus*, d'Orb.) coll. de l'Université de Moscou.

RAURACIEN ...... Outre le type cité ci-dessus, une espèce certaine dans la Meuse et le Calvados (*Tornatella hordeola*, Buv.) coll. Moreau et Boutillier.

SEQUANIEN....... Deux espèces nouvelles dans le Boulonnais, coll. Legay ; seront décrites dans la Revis. de la Paléont. française.

PORTLANDIEN..... Une espèce certaine du Boulonnais (*Tornatella Leblanci*, de Lor.) coll. Pellat, Rigaux, Legay.

NEOCOMIEN ...... Plusieurs espèces certaines de l'Yonne et de Suisse (*Actæon marginatus*, d'Orb.) coll. du Muséum de Paris (*Act. Nerei*, Pict. et Camp. *Act. icaunensis*, Cotteau) coll. du Musée de Genève.

URGONIEN ....... Une espèce nouvelle des calcaires d'Orgon, *Sulcoact. ovoideus*, *nob.* (Pl. VI, fig. 28-29) coll. Boutillier et Curet ; autre espèce incertaine d'Escragnolles (*Act. astierianus*, d'Orb.) d'après les figures de la Paléont. française.

## HYDATINA, Schum. 1817.

Forme de *Bulla* ; spire apparente, peu excavée, à sutures non canaliculées ; embryon hétérostrophe, globuleux et dévié ; dernier tour globuleux, à surface lisse ; ouverture dilatée, légèrement échancrée sur le bord supérieur ; bourrelet basal à peine indiqué aboutissant à la sinuosité du contour ; labre arqué, à peine sinueux en arrière, se repliant tangentiellement au bord opposé.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type, *Bulla physis*, Lin. de l'île Maurice, ma coll.

Palæohydatina, *nov. sect.* Type : *Bulla undulata*, Bean. Bath. Forme ovale, parfois subcylindrique ; spire étroitement excavée ; ouverture élargie en avant, peu ou point sinueuse sur son contour supérieur ; labre un peu échancré en arrière ; columelle courte excavée.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type, à Hidrequent (Pl. V, fig. 4-6) coll. Legay.

**Observ.** — Je n'ai pu me décider à identifier aux *Hydatina* actuelles les coquilles secondaires dénommées *Bulla*, qui ont la spire découverte, étroitement ombiliquée; leur état de conservation, généralement dénué de test, ne permet pas d'étudier les caractères de l'ouverture, de sorte qu'il est à peu près impossible de vérifier si le contour supérieur est sinueux ou régulièrement continu, sans l'échancrure de *H. physis*, qui est d'ailleurs à peine indiquée sur une autre espèce vivante de l'Océan indien (*H. velum*); il ne faudrait donc pas attacher trop d'importance à ce dernier caractère qui, lorsqu'il existe, justifie le classement des *Hydatina* dans les *Aplustridæ*. La plupart des espèces jurassiques ont une forme moins globuleuse que *H. physis;* leur labre décrit, en arrière, une sinuosité plus rétrocurrente, sans que ce soit une entaille comparable à celle des *Acera;* d'ailleurs, les tours ne sont pas canaliculés et l'ouverture n'est pas découverte en avant : il est donc facile de séparer les *Hydatina* jurassiques des *Acera*. Enfin il y a un point dont il y a lieu de tenir compte, c'est qu'aucune *Hydatina* n'a encore été signalée dans les terrains tertiaires, pour relier les formes secondaires, à celle des mers actuelles, et même celles du terrain crétacé sont très hypothétiques. Dans ces conditions, toutes les probabilités semblent établir que ce ne sont pas des *Hydatina* proprement dites, mais au moins une section ancestrale à laquelle je propose d'appliquer le nom *Palæohydatina*.

**Répart. stratigr.**

Sinemurien...... Une espèce à peu près certaine (*Bulla Flouesti*, Eug. Desl.) d'après un moulage de la coll. du Musée de Genève.

Bajocien........ Une espèce inédite des environs de Nancy, coll. Gaiffe et Bleicher ; sera décrite dans la Revision de la Paléont. française.

| | |
|---|---|
| Bathonien...... | Le type de la section existe à l'état fossile dans le Boulonnais et en Angleterre. |
| Sequanien...... | Une espèce très répandue dans l'Allemagne du Nord, le Jura et le Boulonnais (*Bulla suprajurensis*, Rœm.) d'après des échantillons de diverses provenances. |
| Kimeridgien..... | Une espèce probable dans la Meuse (*Bulla Dyonisea*, Buv.) d'après la figure. |
| Cenomanien..... | Une espèce très douteuse, à l'état de moule dans les grès du Mans (*Bulla Orbignyi*, Guér.) d'après la figure de l'album paléontologique de la Sarthe. |
| Senonien....... | Une espèce dont l'ouverture est inconnue (*H. parvula* Whiteaves) crétacé du Canada; comparée par l'auteur à une *Bullopsis*, mais sans pouvoir affirmer qu'il y ait des plis columellaires. |

## BULLOPSIS, Conrad, 1858

Bullopsis, *sensu stricto*. Type : *B. cretacea*, Conr. Crét.

Forme d'*Hydatina*, atténuée en avant, tronquée en arrière; spire déprimée; dernier tour renflé; ouverture pyriforme dilatée et ovale à la base; bord columellaire muni de deux plis proéminents placés très haut, limité du côté de la base, par une carène qui se raccorde au contour supérieur.

Diagnose prise d'après la description donnée par Conrad (Journ. of the Acad. Sc. nat. Phil., III, 1858); reproduction d'une copie de la figure (fig. 40), donnée en 1860 dans le t. IV.

**Observ.** — D'après ce qui précède, ce genre ne différerait des *Hydatina* proprement dites que par la présence de deux plis à la columelle; cette plication ne semble guère se concilier avec les caractères des *Aplustridæ*, et demanderait une plus ample vérification ; malheureusement la figure que Conrad a donnée deux ans après sa diagnose, laisse beaucoup à désirer : les plis sont placés à peu près à l'emplacement de ceux des *Actæonella*, mais la dilatation de l'ouverture du côté antérieur et la troncature postérieure de la coquille ne ressemble guère à la forme des *Trochactæon ;* pour faire ce rapprochement, il faudrait donc admettre que Conrad a pris pour la forme normale de la spire une troncature accidentelle. Dans ces conditions, il faut nécessairement attendre qu'on ait de meilleurs maté-



Fig. 40. *Bullopsis cretacea*, Conr.

riaux, avant de se former une opinion définitive sur le classement de cette coupe générique.

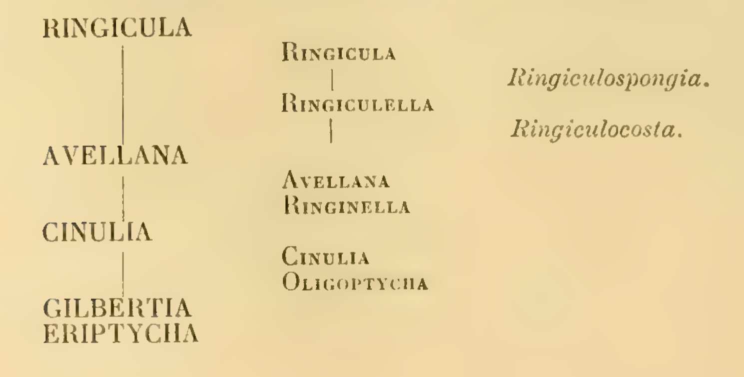
**Répart. stratigr.**
SENONIEN?....... Une espèce de Mississipi, type du genre, trouvée avec 55 autres espèces dans Tippah Country, sans indication exacte du niveau.

## RINGICULIDÆ

Coquille ventrue, spire courte, à nucléus hétérostrophe ; surface généralement sillonnée dans le sens spiral, quelquefois réticulée ou ponctuée par les accroissements : ouverture étroite, à péristome calleux, plus ou moins échancrée à la base, rétrécie par des plis à la columelle et même par des dents pariétales, ou à l'intérieur du labre qui est invariablement bordé d'un bourrelet variqueux.

**Observ.** — Le classement de cette famille dans les *Opisthobranchiata* paraît définitivement fixé, non seulement par les caractères anatomiques de l'animal, mais aussi par l'embryon qui, dans les *Ringicula*, a la plus grande analogie avec le nucléus apical des *Actæon*. D'autre part, le disque céphalique de l'animal des *Ringicula* ressemble à celui des *Actæon*, l'animal peut rentrer dans sa coquille ; enfin il y a des *Tornatellæa* crétacées que l'on distingue difficilement des *Ringinella*, quand celles-ci n'ont pas leur bourrelet labial. C'est pour ces motifs que Zittel a rapproché les *Ringiculidæ* des *Actæonidæ*, au lieu de les placer immédiatement après les *Aplustridæ*, comme l'a fait P. Fischer, qui se basait exclusivement sur la radule.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**



### Genres et sous-genres à éliminer de la famille

Triptycha, Muller. Autant qu'on peut en juger par la figure, *Triptycha limnæiformis* doit être classé dans les *Auriculidæ* et ne peut être considéré comme une coquille d'*Opisthobranchiata*.

## RINGICULA, Desh. 1838.

[ = *Aptycha*, Meek 1863, *non Aptychus*, Meyer, 1829.]

Spire saillante ; labre épais, lisse ou crénelé à l'intérieur ; columelle courte, munie de deux gros plis transverses ; bord columellaire calleux, portant en arrière une dent pliciforme.

Ringicula, *sensu stricto*. Type : *Auricula ringens*, Lamk. Eoc.

Taille petite ; forme ovale, ventrue ; embryon dévié, à nucléus empâté ; spire assez courte, à sutures canaliculées ; surface entièrement ou partiellement sillonnée par des stries spirales, rarement lisse ; ouverture petite, peu dilatée, canaliculée en arrière, échancrée en avant ; labre curviligne, incliné à droite de l'axe du côté antérieur, épais, denticulé à l'intérieur, extérieurement bordé par un large bourrelet dénué de stries spirales ; le maximum de l'épaisseur du labre est au milieu, il s'amincit en avant et en arrière comme le bord d'une oreille humaine. Columelle courte, arquée, munie de deux plis, l'antérieur épais contourne l'échancrure supérieure de l'ouverture et rejoint le bourrelet du labre, l'inférieur plus lamelleux et plus transverse s'atténue sur la callosité basale ; bord columellaire largement calleux, formant en arrière une gouttière, à sa jonction avec le labre, portant une dent pariétale très allongée, qui bifurque souvent du côté extérieur ; en avant, cette callosité columellaire se termine vis-à-vis de l'échancrure du contour supérieur.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type, de Grignon (Pl. III, fig. 12-14), ma coll.

**Observ.** — C'est à tort que quelques auteurs attribuent une ouverture canaliculée aux *Ringicula*, qui sont bien holostomes, mais dont le contour supérieur est seulement échancré dans l'épaisseur de la callosité du labre. Si, comme l'affirme Stoliczka, et comme paraît l'indiquer la figure, *Ringicula labiosa*, Forbes (*Tornatella*) a bien les caractères des *Ringicula*, le nom *Aptycha* proposé par Meek pour cette espèce de l'Inde est synonyme et doit disparaître ; il aurait d'ailleurs fait un double emploi avec *Aptychus*.

**Répart. stratigr.**

CENOMANIEN ..... Une espèce très douteuse, au Mans (*R. Deshayesi*, Guér.) d'après Morlet.

TURONIEN ....... Une espèce nouvelle d'Uchaux (*R. turonensis*, Cossm.), d'après trois échantillons de ma coll. (Pl. VI, fig. 26-27). — Voir l'annexe. Autre espèce des Bains de Rennes (*R. Verneuili* d'Arch.), coll. de Grossouvre : j'ai vérifié que le labre porte bien, à l'intérieur, les denticulations caractéristiques.

SENONIEN........ Une espèce certaine dans le Crétacé de l'Inde (*R. acuta*, Forbes), d'après la figure donnée par Stoliczka ; autre espèce typique à Aix-la-Chapelle (*R. Hagenowi*, Mull.), d'après les figures de l'ouvrage de Holzapfel.

PALEOCENE ...... Une espèce bien caractérisée dans les sables d'Abbecourt et de Jonchery (*R. Cossmanni*, Morlet), ma collection.

EOCENE ......... Outre le type précité, nombreuses espèces dans le bassin anglo-parisien (*R. minor*, Desh. *Langlassei*, *Bezançoni*, *Raincourti*, Morlet), ma coll. ; dans l'Alabama (*R. biplicata*, Lea), ma coll. ; dans les Pyrénées (*R. vasca*, Tourn.), d'après la figure de l'auteur.

OLIGOCENE ...... Une espèce typique dans l'Allemagne du Nord (*R. gracilis*, Sandb), d'après von Kœnen.

MIOCENE ........ Une espèce typique dans le Tortonien des Landes (*R. Crossei*, Morlet), d'après la figure.

EPOQUE ACTUELLE. Plusieurs espèces vivant dans les mers actuelles (*R. encarpoferens*, *denticulata*, Caron), d'après Morlet, dans sa Monographie.

Ringiculospongia, Sacco, 1892. Type : *R. Bonellii*, Desh. Mioc.

Forme de *Ringicula ;* spire très courte ; surface ornée de sillons spiraux, obliquement guillochés par de fines stries en zigzag ; ouverture allongée et très étroite ; labre denticulé à l'intérieur, bordé à l'extérieur d'un gros bourrelet qui envahit la spire et qui, comme le reste du péristome, est ponticulé par de petites perforations d'un aspect spongieux ; columelle munie de deux plis assez épais ; dent pariétale presque confondue avec la callosité columellaire.

Diagnose prise d'après des individus typiques des environs de Turin, donnés par M. Sacco (Pl. VI, fig. 11-12), ma coll.

**Observ.** — L'ornementation de cette coquille, la contexture spongieuse de son péristome, la forme de sa dent pariétale, justifient la séparation qu'a proposée M. Sacco; mais je ne crois pas qu'on puisse, pour des différences aussi secondaires, admettre *Ringiculospongia* comme sous-genre, c'est seulement une section à démembrer des *Ringicula* proprement dites.

**Répart. stratigr.**
Miocène........ Une seule espèce type, avec plusieurs variétés, dans le Piémont (*R. pseudoringens*, *ovuloidea*, *perinflata*, Sacco), d'après les figures.

Ringiculella, Sacco, 1892. Type : *R. auriculata*, Mén. Plioc.

[= *Ringiculina*, Monts., 1884, insuffis. caract.].

Forme, spire et ornementation de *Ringicula ;* ouverture très étroite en arrière, un peu plus dilatée et faiblement échancrée en avant ; péristome très épais, non spongieux ; labre incliné, non denticulé à l'intérieur, bordé à l'extérieur par un très large bourrelet ; columelle à deux plis, l'antérieur très épais, ne se confondant pas exactement avec le contour supérieur ; bord columellaire très largement calleux, portant en arrière un contrefort

longitudinal, plus ou moins saillant, auquel aboutit perpendiculairement la dent pariétale qui souvent se dédouble, de sorte que la coquille semble quadriplissée.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type du Plaisancien de Bologne *R. auriculata*, var. *quadriplicata*, Morlet (Pl. III, fig. 7-9), ma coll.

**Observ.** — L'absence de denticulation au labre n'est pas le seul caractère qui justifie la séparation du sous-genre *Ringiculella :* le péristome n'a pas tout à fait la même disposition que dans les *Ringicula* proprement dites, le pli pariétal surtout est bien plus compliqué et forme une sorte de ⊣ dont la branche horizontale se dédouble quelquefois. Morlet avait établi, d'après ce dernier caractère, un très grand nombre d'espèces qu'il y a lieu de réduire dans une large mesure ainsi que l'a fait M. Sacco dans sa Monographie des fossiles du Piémont, attendu que ce sont des variations individuelles qui n'ont aucune constance.

Dans cette Monographie, M. Sacco n'a pas signalé et discuté le sous-genre *Ringiculina*, proposé dès 1884, c'est-à-dire huit ans plus tôt, pour *R. leptochila*, Brugn., sans aucune diagnose à l'appui. Comme cette espèce est, d'après M. Sacco, une forme non adulte de *R. auriculata,* var. *major*, Grat., il paraît incorrect de remplacer la dénomination *Ringiculella* qui a été bien caractérisée, par *Ringiculina* qui, quoique antérieure, ne correspond même pas à une véritable espèce complètement formée, et dont les caractères n'ont pas été précisés par son auteur. Toutefois, avant de trancher définitivement cette question de priorité, j'ai consulté la figure et la description de *R. leptochila* (Miscell. malac., 1873) : or j'ai constaté que, malgré l'assertion de Brugnone, qui affirme que son espèce est bien distincte de *R. auriculata* et qu'il n'en existe pas de plus adulte dans le même gisement, ce n'est qu'un jeune individu qui ne paraît porter que deux plis, parce que la troisième dent n'est pas complètement formée et que la callosité columellaire est encore rudimentaire, comme cela a lieu souvent par de jeunes *R. ringens* qui ont le labre mince et édenté. Il n'y a donc pas de doute possible.

**Répart. stratigr.**

Eocene ......... Une espèce très rare dans le calcaire grossier parisien (*R. Dugasti*, Morlet), ma coll.

Oligocene ...... Plusieurs espèces typiques dans l'Allemagne du Nord (*R. coarctata*, *aperta*, *seminuda*, von Kœnen), d'après les figures de l'auteur.

Miocene........ Nombreuses espèces ou variétés du type, soit en Italie (*R. gigantula*, Dod., etc.), d'après les figures don-

nées par M. Sacco; soit dans le Bordelais (*R. Baylei*, *Douvillei*, Morlet, etc.), ma coll.

PLIOCENE........ Le type et ses variétés dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie ou des Alpes-Maritimes (*R. buccinea*, Br. *africana*, *Depontaillieri*, Morlet, etc.), ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. Une trentaine d'espèces dans toutes les mers chaudes et tempérées, d'après P. Fischer.

RINGICULOCOSTA, Sacco, 1892. Type: *R. costata*, Eichw. Mioc.

Taille très petite ; forme et ouverture de *Ringiculella ;* spire étagée à la suture ; surface cancellée par des cordonnets spiraux très fins et par des costules d'accroissement un peu plus écartées comme dans les *Alvania ;* dent pariétale simple et peu développée ; callosité columellaire à peine étalée en arrière ; labre muni d'un tubercule interne.

Diagnose prise d'après les échantillons types d'Eichwald, reproduction de la figure dessinée (Pl. VII, fig. 11), d'après ces échantillons communiqués par M. Sokolov.

**Oberv.** — Si cette coupe ne se distinguait des *Ringiculella* que par l'existence de costules axiales, et de cordonnets, au lieu de stries spirales, je ne l'aurais pas admise, même comme section de ce sous-genre; mais il y a d'autres caractères qui, quoique d'une importance secondaire, s'ajoutent à cette différence d'ornementation, notamment la disposition scalaroïde des tours de spire, le resserrement du callus dans l'angle inférieur de l'ouverture, la dent pariétale qui est simple et transverse, le tubercule du labre, etc.

**Répart. stratigr.**

OLIGOCENE ...... Une espèce dans les sables d'Étampes (*R. minutissima*, Desh.), d'après la figure de l'auteur.

MIOCENE ........ Le type en Volhynie et dans le Tortonien de Monte-Gibbio, d'après M. Sacco.

PLIOCENE........ Une variété du type, dans l'Astien du Piémont (*R. astensis*, Sacco), d'après l'auteur.

## AVELLANA, d'Orb. 1842.

Ouverture sinueuse et subéchancrée sur le contour supérieur ; deux plis antérieurs à la columelle ; labre bordé à l'extérieur, souvent denticulé à l'intérieur.

Avellana, *sensu str.* Type : *Auricula incrassata*, Sow. Cénom.

Forme globuleuse ; spire courte, à galbe conoïde ; surface ornée de côtes spirales, dont les intervalles sont décussés ou ponctués par de fines lamelles axiales ; ouverture longue, étroite en arrière, peu dilatée en avant, avec une sinuosité subéchancrée sur son contour supérieur ; labre rectiligne, à peu près vertical, épaissi et souvent réfléchi, denticulé ou quelquefois fortement denté à l'intérieur, bordé à l'extérieur par un large bourrelet aplati dont la surface ne porte que quelques sillons d'accroissement régulièrement écartés. Columelle courte, excavée, munie de deux gros plis lamelleux et distants ; bord columellaire calleux, recouvrant presque entièrement la fente ombilicale, muni en arrière d'une dent pliciforme ou même d'un renflement peu saillant, contournant en avant l'échancrure supérieure, pour faire sa jonction avec le bourrelet du labre.

Diagnose prise d'après l'espèce type, complétée d'après un individu d'une espèce voisine, *A. dubia*, Br. et Corn. de la meule de Bracquegnies (Pl. III, fig. 15-17), ma coll.

**Observ.** — Contrairement à l'opinion de Meek (Cret. Upper Missouri 1876), je ne crois pas qu'on doive classer *Avellana* comme sous-genre de *Cinulia*, dont le nom est antérieur, mais dont les caractères sont bien différents, comme on le verra plus loin. La séparation, d'ailleurs motivée, de ces deux genres permet de conserver la dénomination de d'Orbigny, qui tomberait en synonymie dans l'hypothèse de Meek.

Les *Avellana* se distinguent des *Ringicula* par leur ouverture moins profondément échancrée, par leur ornementation décussée, par la disposition du pli antérieur qui s'arrête subitement à la limite du bord columellaire,

tandis que, dans les *Ringicula*, le pli est dans le prolongement du bourrelet qui contourne l'échancrure et rejoint le labre ; au contraire, le bord columellaire qui, dans les *Ringicula*, se termine à l'échancrure sous le prolongement du pli, est chez les *Avellana*, le prolongement du bourrelet du contour supérieur : la disposition est donc exactement inverse dans ces deux genres.

**Répart. stratigr.**

ALBIEN.......... Plusieurs espèces, outre le type, dans le Gault d'Angleterre, de France ou de Suisse (*A. subincrassata*, *dupiniana*, *hugardiana*, d'Orb.), d'après les figures de la Paléont. française.

CENOMANIEN..... Nombreuses espèces, outre le type, en France et en Angleterre (*A. cassis*, *mailleana*, d'Orb, etc.) ; en Belgique soit dans la Meule (*A. dubia*), ma coll., soit dans la Tourtia (*A. Prevosti* d'Arch.), coll. du Musée de Dijon.

RINGINELLA, d'Orb. 1842. Type: *R. clementina*, d'Orb. Gault.

[= *Stomatodon*, Seeley 1861, insuffis. caract.]

Forme ovoïdo-conique ; spire allongée, pointue, à galbe conique ; surface ornée de sillons écartés et finement ponctués ; ouverture courte, anguleuse en arrière, dilatée en avant, avec une sinuosité subéchancrée sur le contour supérieur ; labre épaissi par un très large bourrelet aplati, non dentelé à l'intérieur ; columelle peu excavée, munie de deux plis lamelleux, l'antérieur bifide, le postérieur assez écarté de l'autre, tous deux se terminant à la limite du bord columellaire, qui est dans le prolongement du contour supérieur.

Diagnose prise d'après des individus typiques de Saint-Florentin (Pl. III, fig. 28-30), coll. de l'École des Mines).

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Avellana* par sa spire pointue et plus allongée, par son ornementation, par son pli antérieur bifide, par l'absence de callosité et de pli pariétal dans l'angle inférieur de l'ouverture ; des *Triploca* qui ont trois plis bien distincts, par ses deux plis qui ne paraissent être au nombre de trois que quand l'antérieur est bien divisé

en deux, et par son large bourrelet au labre. C'est dans ce sous-genre qu'il me semble prudent de classer le moule à peu près indéterminable du grès vert de Cambridge, auquel Seeley a donné le nom *Stomatodon*, avec cette seule différence que les deux plis columellaires sont placés plus au milieu ; quant à l'ouverture de cette coquille, si elle a paru holostome à l'auteur, c'est que, comme le fait remarquer Stoliczka, tous les moules internes d'*Avellana* ont le même aspect.

**Répart. stratigr.**

NEOCOMIEN...... Plusieurs espèces en France (*Actæon albensis*, d'Orb., etc.), d'après les figures de la Paléont. française.

APTIEN.......... Une espèce du gisement de Sainte-Croix (*Avellana aptiensis* Pict. et Camp.), d'après les figures de ces auteurs et d'après un échantillon médiocre de la coll. du Musée de Genève.

ALBIEN.......... Plusieurs espèces, outre le type, en France, en Angleterre et en Suisse (*Tornatella lacryma*, Mich., *inflata*, Fitton), coll. de l'Ecole des Mines et du Musée de Dijon (*Avellana alpina*, Pict. et Roux), coll. du Musée de Genève.

## CINULIA, Gray, 1840.

Ouverture faiblement sinueuse à la base; un seul pli columellaire; labre bordé d'un bourrelet étroit, lisse à l'intérieur.

CINULIA, *sensu stricto*. Type : *Auricula globulosa*, Desh. Néoc.

Forme globuleuse; spire courte, subitement effilée en pointe au sommet, à galbe extra-conique ; dernier tour subanguleux en arrière, ovale à la base, orné de stries spirales et ponctuées; ouverture étroite et arquée, à peine sinueuse sur son contour supérieur; labre épais, bordé à l'extérieur d'un étroit bourrelet, lisse à l'intérieur; columelle très courte, avec un pli très oblique dont le prolongement se raccorde avec le péristome, sur le bord antérieur de l'ouverture, bord columellaire peu calleux en arrière, dénué de dent pariétale.

Diagnose prise d'après la figure du type, dans la Paléont. française, reproduite (Pl. VII, fig. 17).

**Observ.** — Il y a d'importantes différences entre ce genre et les *Avellana :* d'abord le nombre des plis, puis la disparition à peu près complète de l'échancrure antérieure, enfin le labre moins largement bordé. Dans les *Cinulia* proprement dites, le pli se raccorde au péristome, et le bord columellaire est peu calleux et ne porte pas de dent pariétale; quant aux *Ringinella* qui ont ce dernier caractère commun avec les *Cinulia*, le pli supérieur, d'ailleurs bifide, ne se confond pas avec le contour; enfin, la forme pointue de la spire écarte complètement les *Cinulia* des deux autres coupes.

**Répart. stratigr.**

Neocomien...... Une espèce, type du genre, d'après la Paléontologie crétacée.

Cenomanien..... Une espèce douteuse, à Cassis (*Actæon ovum*, Duj.), d'après la Paléont. française.

Oligoptycha, Meek, 1876.

Type : *Actæon concinnus*, Hall et Meek. Crét.

Forme globuleuse; spire courte, déprimée, obtuse; surface ornée de stries spirales, fines et ponctuées; ouverture auriforme, à peine sinueuse à la base; labre bordé d'un étroit bourrelet à l'extérieur, lisse à l'intérieur; columelle très courte, excavée, avec un seul pli transverse, très saillant, limité au contour du bord columellaire, qui est calleux et s'étend dans l'angle inférieur de l'ouverture.

Diagnose prise d'après la figure de l'ouvrage Meek et Hayden, reproduite (Pl. VII, fig. 15).

**Observ.** — Par sa forme générale, ce sous-genre se rapproche des *Avellana ;* mais son bourrelet étroit et lisse à l'intérieur, son unique pli columellaire, la disparition de l'échancrure basale, me paraissent justifier le classement des *Oligoptycha* près du genre *Cinulia* ; ils s'en distinguent toutefois par la disposition du pli qui est presque horizontal (si la figure est bien exacte), beaucoup plus saillant, et qui ne se raccorde pas avec le

contour supérieur, par la callosité columellaire plus développée, enfin par la forme de la spire, qui n'est pas pointue.

Répart. stratigr.

SENONIEN ....... Une espèce type, provenant des couches crétacées supérieures du Missouri, c'est-à-dire à peu près l'équivalent de la Craie de Maëstricht.

## GILBERTIA, Morlet em. 1888.

[*non Gilbertinia*, *dedic*. Gilbert *nec* Gilbertin.]

Ouverture non sinueuse à la base, mais latéralement versante; labre muni de deux tubercules: callosité columellaire très développée, avec deux plis antérieurs transverses et une côte pariétale longitudinale.

GILBERTIA, *sensu stricto*. Type: G. *inopinata*, Morl. Paléoc.

Forme globuleuse; embryon à peine dévié, à nucléus probablement hétérostrophe, mais empâté dans une minuscule excavation; spire très courte; surface ornée de stries spirales fines et écartées; ouverture auriforme, sans échancrure ni sinuosité sur son contour supérieur; labre épais, presque vertical, renversé à gauche de l'axe, du côté antérieur, muni d'un large bourrelet extérieur qui porte quelques stries irrégulières d'accroissement et deux tubercules dentiformes à l'intérieur. Columelle courte, excavée, avec deux plis spiraux et lamelleux, très rapprochés; bord columellaire fortement calleux, s'étendant sur une partie de la base qui est déprimée, creusé par une dépression latérale et versante vis-à-vis des plis columellaires, rejoignant en avant le bourrelet du contour supérieur de l'ouverture, muni en arrière d'une longue côte pariétale parallèle à son contour et faisant un angle très aigu avec le pli columellaire inférieur.

Diagnose prise d'après des individus typiques de Jonchery (Pl. III, fig. 18-20) ma coll.

**Observ.** — Après un nouvel examen de cette singulière coquille, je n'hésite pas à reconnaître que j'ai fait erreur en proposant (Catal. Eoc. IV, p. 351) de la rapprocher des *Pedipes*, et en soutenant cette opinion (Bull. Soc. malac. Belg., XXVI, 3 oct. 1891), contre M. E. Vincent, qui la classait au contraire dans les *Ringiculidæ*. C'est, en effet, dans cette dernière famille qu'est sa véritable place, auprès des *Avellana*, ou plutôt des *Eriptycha :* la disposition de l'embryon que j'ai enfin pu observer intact, l'enroulement des plis columellaires, qui ne sont pas de simples dents, contrairement à ce que j'avais cru observer, la côte pariétale qui ne ressemble pas à la dent des *Pedipes*, enfin la dépression versante de l'ouverture à la base, remplaçant l'échancrure des *Ringicula* ou la sinuosité des *Avellana*, justifient cette conclusion. Toutefois le genre *Gilbertia* mérite d'être distingué des *Avellana*, à cause de ses tubercules labiaux, de son ouverture non sinueuse en avant et de sa côte pariétale ; ainsi que des *Cinulia*, à cause de ses plis columellaires, de sa côte pariétale, de sa callosité basale, de son labre plus largement bordé et intérieurement tuberculeux, de sa spire non mucronée.

**Répart. stratigr.**

Paleocene....... Outre le type de la Marne une espèce bien caractérisée à Copenhague (*Cinulia ultima*, v. Kœn.) d'après la figure de l'auteur, et une espèce probablement différente du type (*Avellana tertiaria*, Vinc.) d'après la citation de l'auteur.

## ERIPTYCHA, Meek, 1876.

[*Euptycha*, Meek 1863, *non* Hübner 1816.]

Ouverture très étroite, subcanaliculée à la base ; labre bordé d'un étroit bourrelet, intérieurement tuberculeux ; un pli columellaire parfois bifide et une dent pariétale très variable.

Eriptycha, *sensu str.* Type : *Auricula decurtata*, Sow. Turon.

Forme globuleuse, subsphérique ; spire courte ; ornementation d'*Avellana* ; ouverture arquée très étroite, grimaçante quand la

coquille est adulte, non sinueuse sur son contour supérieur, mais étroitement subcanaliculée par une étroite échancrure entaillée aux dépens de l'épaisseur du péristome ; labre épais, presque vertical, un peu incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, bordé à l'extérieur par un bourrelet assez étroit, surtout en arrière, portant à l'intérieur plusieurs tubercules dentiformes en avant et de fines crénelures du côté postérieur. Columelle très courte, excavée, munie d'un gros pli lamelleux, presque toujours bifide, qui se prolonge et se tord sur le contour supérieur de l'ouverture, dont il est séparé par l'échancrure superficielle déjà mentionnée : bord columellaire large et calleux, avec une dent pariétale à peine indiquée sur les jeunes individus, lamelleuse et saillante, quelquefois échancrée en deux protubérances, dans les individus adultes.

Diagnose prise d'après des individus typiques des Bains de Rennes (Pl. VI, fig. 1-3) coll. de Grossouvre ; autre forme voisine, *E. Humboldti*, Mull., individu non adulte de Vaels (Pl. III, fig. 10-11) coll. de l'École des Mines.

**Observ.** — Il n'y a pas lieu d'attacher une importance capitale aux variations de la dent pariétale, car on risquerait de créer des sections distinctes selon l'âge de l'individu qu'on étudie ; l'échancrure basale et l'absence d'une véritable costule pariétale distinguent ce genre des *Gilbertia* qui s'en rapprochent le plus ; les *Eriptycha* s'écartent, d'autre part, des *Cinulia* et des *Avellana* par leur plication, par leur labre tuberculeux et par leur contour supérieur non sinueux. L'échantillon de Vaels que j'ai fait photographier (Pl. III) ne ressemble guère au type (Pl. VI) ; cependant, si l'on se reporte aux excellentes figures données par M. Holzapfel (Aachener Kreide, Pl. VI, fig. 19-22), et qui représentent quatre individus tous différents, on constate qu'il faut admettre une très grande variabilité dans la plication columellaire des espèces de ce genre, selon l'âge, et souvent sur la même espèce.

**Répart. stratigr.**

Neocomien...... Une espèce probable dans l'Aube (*Act. ringens*, d'Orb.) d'après la Paléont. française.

Turonien....... Le type à Gosau (Tyrol), d'après les figures de Zekeli ; individus bien conformes des Bains de Rennes, coll. de Grossourve.

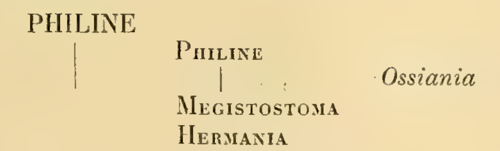
**Eriptycha**

SENONIEN . . . . . . Trois espèces bien caractérisées, dans le Crétacé supérieur de l'Inde (*E. globata*, *larvata*, Stol. *oviformis*, Forbes) d'après les figures de l'ouvrage de Stoliczka; probablement aussi *Avellana scuptilis*, Stol.; une espèce dans les grès d'Aix-la-Chapelle (*Cinulia Humboldti*, Muller) d'après les figures de l'ouvrage de Holzapfel, et d'après un individu non adulte de la coll. de l'École des Mines.

## PHILINIDÆ

Coquille mince, complètement interne; ouverture très découverte, spire incomplètement enroulée autour d'un axe fictif.

### Tableau des genres, sous-genres et sections




### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile

CHELINODURA, Ad. 1850; PHANEROPHTALMUS, Ad. 1850; CRYPTOPHTALMUS, Ehr. 1831; JOHANIA, Monts. 1884; PHILINOPSIS, Pease 1860.

### PHILINE, Ascanius, 1772.

[= *Bullæa*, Lamk. 1801; = *Lobaria*, Mull. 1776; = *Utriculopsis*, Sars 1870; = *Laona*, Ad. 1865; *sec*. P. Fischer.]

PHILINE, *sensu stricto*. Type: *Bulla aperta*, Lin. Viv.

Forme d'un *Scaphander* déroulé; spire formée d'un cornet faisant une seule révolution, imperforée au sommet; surface dorsale lisse, striée en spirale, ou plissée par les accroissements; ouver-

ture formant toute la coquille, laissant apercevoir l'enroulement rudimentaire de la spire; labre arrondi, dépassant à peine le sommet, se raccordant par une sinuosité avec le callus de l'extrémité inférieure du bord columellaire qui est très mince et peu étalé sur la base.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type de la Méditerranée (Pl. VI, fig. 13) ma coll.

**Répart. stratigr.**

Pliocene........ Une espèce dans le Crag (*B. catena*, Mont. *sub. nom. B. sculpta.*, Wood) d'après les figures de l'ouvrage de Wood; la même dans la Calabre, d'après Seguenza.

Epoque actuelle. Vivant dans toutes les mers, d'après P. Fischer et Dall.

Ossiania, Mont 1884. Type : *Bullæa quadrata*, Wood. Plioc.

Forme quadrangulaire; dernier tour coudé au milieu; surface finement ornée en spirale; ouverture presque rectangulaire, à coins arrondis; labre un peu déprimé, dépassant à peine le sommet; bord columellaire mince et étroit, très excavé au milieu.

Diagnose prise d'après les figures de l'ouvrage de Wood, reproduites (Pl. VII, fig. 3).

**Observ.** — Cette section ne me paraît différer des *Philine* que par sa forme extérieure; mais je ne puis la supprimer, n'ayant pas l'espèce type sous les yeux.

**Répart. stratigr.**

Pliocene........ Une espèce type dans le Crag d'Angleterre, d'après les figures de Wood.

Epoque actuelle. Une espèce de la Méditerranée (*Philine Monterosatoi*, Jeffr.) d'après Monterosato.

Megistostoma, Gabb. 1864. Type : *M. striatum*, Gabb. Paléoc.

Forme et spire de *Philine ;* bord columellaire calleux ; labre prolongé en arrière et formant une digitation parfois aiguë, avant de se raccorder au sommet.

Diagnose prise d'après un plésiotype possible du bassin de Paris, *Bullæa expansa*, Desh. (Pl. V, fig. 7-8), du Fayel, ma coll.

**Observ.** — Ce sous-genre ne se distingue des *Philine* que par deux caractères constants, qui ont une importance secondaire, la digitation du labre et l'épaississement du bord columellaire ; dans ces conditions, comme *Megistostoma* n'est pas un genre distinct de *Philine*, le type *M. striatum* doit changer de nom spécifique, pour éviter le double emploi avec *P. striata*, Desh. du calcaire grossier parisien : je propose *M. Gabbi*, *nob.* Les couches dans lesquelles a été recueillie cette espèce n'appartiennent pas à la Craie, mais à la base de l'Eocène, d'après White.

**Répart. stratigr.**

Senonien........ Une espèce très douteuse dans la Craie de Syrie (*M. patulum*, Whitf.) ; la figure n'indique ni digitation labiale, ni épaississement columellaire.

Paleocene...... L'espèce type en Californie, d'après P. Fischer qui y assimile les fossiles parisiens.

Eocene......... Plusieurs espèces bien caractérisées dans le bassin de Paris (*Bullæa striata*, *excavata*, *expansa*, *Vaudini*, Desh., *Philine corrugata*, Cossm.) ma coll. ; dans le Vicentin (*Bullæa Meneghinii*, Bayan.) coll. de l'École des Mines.

Miocene........ Une espèce dans l'Allemagne du Nord (*P. complanata*, v. Kœn.) d'après les figures de l'auteur.

Pliocene....... Une espèce certaine dans le Plaisantin (*Bullæa rostrata*, Desh.) coll. de l'École des Mines.

Hermania, Monteros. 1884. Type : *Bullæa scabra*, Mull. Viv.

[*non Hermannia*, Nic. Arachn. 1855.]

Forme étroite et allongée ; spire incomplètement enroulée, apparente, obtuse et excavée au sommet ; dernier tour cylindro-conique,

élégamment guilloché par des chaînettes alternant avec des stries, qui prennent en avant une direction divergente, parallèle au bord columellaire. Ouverture étroite en arrière, très dilatée en avant, laissant apercevoir l'impression musculaire à l'intérieur du labre qui est échancré près de la suture ; bord columellaire très mince, peu distinct.

Diagnose prise d'après la description et la figure de l'ouvrage de Wood, reproduite (Pl. VII, fig. 1-2).

**Observ.** — Cette coquille ressemble plus à un *Scaphander* qu'à une *Philine,* dont elle s'écarte par sa forme moins déroulée, par son ornementation et par sa spire apparente : elle s'y rattache cependant par la minceur du test et par les caractères de l'animal. Je n'ai pu étudier l'espèce type.

| Répart. Stratigr. | |
|---|---|
| Miocene ........ | Deux espèces probables dans l'Allemagne du Nord (*Philine intermedia* et *rotundata*, v. Kœn.) d'après les figures de l'auteur. |
| Pliocene........ | Le type dans le Crag d'Angleterre, d'après les figures. |
| Epoque actuelle. | La même espèce vivant sur les côtes d'Ecosse, dans la Méditerranée et l'Adriatique, d'après Monterosato. |

## APLYSIIDÆ

Coquille interne, mince, plus ou moins translucide, ayant la forme d'une lamelle à peine courbée ; le côté du sommet et l'enroulement de la spire représenté par un épaississement plus ou moins calleux du bord.

### Tableau des genres, sous-genres et sections

DOLABELLA.

### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile

Aplysia. Lin. Les individus qui ont été cités par Philippi (*A. grandis* et *deperdita*) dans le Pliocène de la Sicile, ne sont que la couche interne de certains *Pectunculus* ou *Lucina* très abondants, et se dédoublant quelquefois, d'après la note publiée par Depontaillier (Journ. Conch.).

Aplysiella, Fischer 1872 ; Siphonotus, Ad. 1850; (*non* Brandt, nom changé en *Syphonota* H. et A. Adams, qui grammaticalement est identique); Dolabrifer, Gray 1847; Notarchus, Cuvier; Aclesia, Rang 1828; Stylochilus, Gould 1852; Phyllaplysia, Fisch. 1872, coquille inconnue?

## DOLABELLA, Lamk, 1801.

Dolabella, *sensu stricto*. Type: *D. Rhumphii*, Cuvier. Viv.

Forme de *Megistostoma* encore plus déroulée et entièrement ouverte, représentant à peu près une doloire gauchie; spire tout à fait encroûtée par l'épaississement du bord columellaire ; labre un peu courbé, muni en arrière d'une saillie subdigitée, au-delà de laquelle le contour inférieur est profondément entaillé et porte un petit rebord très étroit.

Diagnose prise d'après un individu de l'espèce type, de la Nouvelle-Calédonie (Pl. V, fig. 12-13) ma coll.

**Répart. stratigr.**

Miocene........ Une espèce peu certaine dans le Tertiaire de la Floride (*D. Aldrichi*, Dall), d'après un simple fragment plus enroulé en spirale et moins aplati que le type vivant; reproduction de la figure donnée par l'auteur (Pl. VII, fig. 14).

Epoque actuelle. Vivant dans la Mer Rouge, l'Océan indien, l'Océan Pacifique, d'après P. Fischer, une dizaine d'espèces, d'après le catalogue de Pætel.

## OXYNOEIDÆ

Coquille cartilagineuse, non susceptible de se conserver à l'état fossile ; dans ces conditions, bien qu'il existe une certaine analogie de forme entre les *Oxynoe* et les *Acera*, il ne paraît pas qu'il y ait lieu d'y rapporter aucune forme paléontologique.

## PLEUROBRANCHIDÆ, RUNCINIDÆ

Coquille membraneuse ou absente, non susceptible de fossilisation.

## UMBRELLIDÆ

Coquille patelliforme, ovale, à sommet subcentral, à nucléus sénestre; impression musculaire continue.

**Tableau des genres, sous-genres et sections**

UMBRELLA.
TYLODINA.

**Genre non signalé à l'état fossile**

JOANNISIA Monteros. 1884 (Type : *Tylodina citrina*, Joannis = *Umbrella patelloides*, Cantr.).

## UMBRELLA, Chemn, 1788.

[= *Acardo* Lamk., 1801, *non* Brug., 1791. = *Umbraculum*, Schum., 1817. = *Gastroplax*, Blainv., 1819. = *Umbrella*, Lamk., 1819.]

Umbrella, *sensu stricto*. Type : *U. chinensis*, Chemn. Viv.

Forme aplatie, plus ou moins régulière ; embryon capuliforme, placé presque au milieu ; surface extérieure lisse, sillonnée par des accroissements irréguliers, mal nivelée ; surface interne rayonnée au centre ; impression musculaire formant un ruban concentrique assez large, plus écartée du bord aux extrémités que sur les côtés latéraux.

Diagnose prise d'après un plésiotype fossile des sables d'Aizy, *U. laudunensis*, Desh. (Pl. V, fig. 9-10) ma coll.

**Observ.** — Ainsi que l'a fait observer M. Dall, (Explor. gulf Mexique, p. 60), la dénomination *Umbrella* n'a été régulièrement adoptée par Lamarck qu'en 1819. Dans son cours, en 1809, il s'est borné à employer le nom « l'Ombrelle » qui n'est ni latinisé, ni accompagné d'une diagnose; dans l'intervalle Schumacher ayant publié la description de son genre *Umbraculum* qui s'applique aux mêmes coquilles, cette dénomination devrait prévaloir, d'après M. Dall. Mais le nom *Umbrella* était adopté antérieurement même au cours de Lamarck : on le trouve déjà dans Chemnitz, en 1788, appliqué à la même espèce comme type (*Patella umbellata*, Gm.); il n'est donc pas possible de reprendre le nom *Umbraculum* qui se trouve, en fait, postérieur à *Umbrella*, *non* Lamk. *sed* Chemnitz.

**Répart. stratigr.**

Eocene ......... Le plésiotype ci-dessus signalé dans le bassin de Paris.

Oligocene ...... Une espèce très douteuse, dont la surface interne n'a pu être étudiée, dans l'Allemagne du Nord (*U. plicatula*, von Kœn.) d'après la figure donnée par l'auteur.

Pliocene......... Une espèce dans la Haute Italie (*U. elongata*, Mich.) d'après Zittel; dans le Plaisantin et en Sicile (*U. mediterranea*, Lamk.) d'après Philippi et Monterosato.

Umbrella

Epoque actuelle. Deux espèces vivant dans la Méditerranée et l'Océan indien, aux Canaries, d'après P. Fischer; dans la mer des Antilles, d'après Dall.

## TYLODINA, Rafinesque, 1814.

Tylodina, *sensustricto.* Type: *T. punctulata*, Rafinesque. Viv.

Coquille conique, déprimée, ovale; sommet subcentral; impression musculaire continue ; bords feuilletés, fendillés, membraneux.

Diagnose reproduite d'après P. Fischer, reproduction de la figure donnée par Tryon (Pl. VII, fig. 13).

**Répart. stratigr.**

Pleistocene..... Une espèce citée par Philippi en Sicile (*T. Rafinesquei*, Phil.).

Epoque actuelle. Quatre espèces vivant dans la Méditerranée, sur les côtes de Norvège et de Californie, d'après P. Fischer, et d'après le Catalogue de Pætel.

---

## *NUCLEOBRANCHIATA*

## PTEROTRACHÆIDÆ

## CARINARIA, Lamk. 1801.

Carinaria, *sensu stricto.* Type : *C. vitrea*, Lamk. Viv.

Coquille vitreuse et fragile, cupuliforme ; nucléus dextrogyre, héliçoïdal, multispiré, carène dorsale dentelée ; accroissements régulièrement costulés ; ouverture grande, à bord simple.

Diagnose reproduite d'après P. Fischer; plésiotype fossile du Piémont, *C. Hugardi*, Bell. reproduction de la figure (Pl. VII, fig. 9).

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Miocene ........ | Deux espèces dans les environs de Turin (*C. Hugardi* Bell. et *Pareti*, Mayer) d'après Bellardi et Zittel. |
| Pliocene........ | Une espèce à Trapani (*C. peloritana*, Seguenza). |
| Epoque actuelle. | Huit espèces vivant dans la Méditerranée, l'Atlantique, l'Océan indien, les mers de Chine, d'après P. Fischer. |

**Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile**

| | |
|---|---|
| Pterotrachæa, Forskal, 1785 (= *Firola*, Brug. 1792) | pas de coquille. |
| Firoloida, Lesueur, 1817 (= *Firolella*, Troschel, 1855) | pas de coquille. |
| Cardiapoda, d'Orb. 1839 (= *Carinaroida*, Souleyet 1852) | coquille microsc. |
| Ceropleura, d'Orb. 1841, d'après P. Fischer ........ | pas de coquille. |

## ATLANTIDÆ

Coquille mince, spirale, discoïde, operculée ; embryon saillant.

### ATLANTA, Lesueur, 1817.

[= *Steira*, Eschholtz, 1825, d'après P. Fischer, *non Steira*, Westw., 1837.]

Atlanta, *sensu stricto*. Type : *A. Peroni*, Lesueur. Viv.

Forme comprimée ; sommet dextre, formant un petit nucléus du côté droit ; tours en contact ; carène dorsale très saillante ; ouverture ovale, étroite, profondément échancrée au-dessus de la carène, à bord simple et tranchant ; opercule spiral, portant un petit nucléus spiral, à spire dextre.

Diagnose reproduite d'après le Manuel de P. Fischer.

**Répart. stratigr.**

MIOCENE ........ Une espèce dans le Tertiaire de Saint-Domingue (*A. cordiformis*, Gabb.), le type au Musée de Philadelphie, n'a pas été figurée (Dall. *in litt.*) ; autre espèce très douteuse, non nommée, à Polnisch-Ostrau, d'après Kittl.

EPOQUE ACTUELLE. Environ 40 espèces vivant dans les parties chaudes de l'Atlantique, la Méditerranée, l'Océan Pacifique, d'après P. Fischer.

## EOATLANTA, Cossm., 1889.

Test translucide ; tours déroulés, à section circulaire, dépourvus de carène.

EOATLANTA, *sensu stricto*.

Type : *Cyclostoma spiruloides*, Lamk. Eoc.

Forme d'une corne d'abondance ; nucléus embryonnaire légèrement saillant ; tours arrondis, détachés, ornés de fines stries annulaires et marqués, de place en place, par des accroissements assez réguliers.

Diagnose faite d'après un échantillon typique de Grignon (Pl. VI, fig. 6-7) ma coll.

**Observ.** — Par la minceur de son test et par la disposition de son sommet dextrogyre, cette singulière coquille paraît appartenir à la famille *Atlantidæ*, quoiqu'elle n'ait pas la carène dorsale des *Atlanta*, ni l'échancrure de l'ouverture ; elle ressemble aussi aux *Spirula*, mais elle est dénuée de cloisons internes.

**Répart. stratigr.**

EOCENE ......... Une seule espèce connue et très rare, dans le calcaire grossier parisien.

Genre non signalé à l'état fossile

OXYGYRUS, Bensar, 1837. (= *Ladas*, Cantr. 1841 = *Helicophlegma*, d'Orb. 1839 = *Browonia*, d'Orb. 1841, d'après Pætel).

---

## *PULMONATA*
## *(Thalassophila)*

## SIPHONARIIDÆ

Coquille patelliforme, dissymétrique ; impression de l'adducteur de la coquille interrompue par un sinus latéral correspondant à l'orifice pulmonaire et situé du côté antérieur.

Tableau des genres, sous-genres et sections

SIPHONARIA
| Siphonaria
| Williamia
ANISOMYON

Sous-genre non signalé à l'état fossile

LIRIOLA, Dall, 1870 ; coquille très mince.

### SIPHONARIA, Sow. 1824.

[= *Liria*, Gray, 1824 ; = *Trimusculus*, Schmidt.]

SIPHONARIA, *sensu stricto*. Type : *S. sipho*, Sow. Viv.

Test solide ; forme ovale ou arrondie ; sommet obtus, placé au centre ou un peu en arrière ; surface ornée de côtes rayonnantes

qui produisent le plus souvent des festons ou même des digitations, sur les bords de l'ouverture; impression musculaire en fer à cheval, dont les deux extrémités antérieures sont réunies par un sillon superficiel qui correspond à la ligne d'attache du manteau de la coquille ; la branche de gauche (quand on regarde l'intérieur, le côté antérieur orienté vers le haut) est interrompue par une gouttière plus ou moins profonde, qui part du centre et aboutit au bord en y produisant une faible saillie du contour ; au-dessous de cette gouttière, la branche gauche, plus courte que l'autre, est terminée en massue ; au-dessus de la gouttière est un lobe isolé, relié par le sillon horizontal avec la branche droite, dont l'extrémité antérieure ne s'élargit pas.

Diagnose d'après un plésiotype fossile du bassin de Paris, *S. spectabilis*, Desh. de Valmandois (Pl. V, fig. 17-19) coll. Bernay.

**Répart. stratigr.**

Paleocene...... Une espèce bien caractérisée, à Chenay (Marne) dans les sables de Bracheux (*S. Laubrierei*, Cossm.) ma collection.

Eocene......... Une espèce dans le Suessonien (*S. liancurtensis*, Cossm.) coll. Chevalier; quatre espèces dans le Bartonien (*S. spectabilis*, *costaria*, *crassicosta*, Desh.) ma coll. (*S. glabrata*, de Rainc.). coll. de l'Ecole des Mines; aucune espèce signalée au niveau intermédiaire du calcaire grossier.

Miocene........ Une espèce inédite dans le Bordelais, coll. Degrange-Touzin et *S. subcostaria*, d'Orb. citée par Benoist; autre espèce signalée par Dollfus et Dautzenberg dans leur liste des faluns de Touraine (*Siph. Tournoueri*, D. D.); autre espèce dans les couches de Sibérie (*S. penginæ*, Dall).

Epoque actuelle. Nombreuses espèces vivant dans les mers australes et une au sud de l'Europe, d'après P. Fischer.

WILLIAMIA, Monteros. Type : *Patella Gussoni*, Costa. Viv.

[= *Scutulum*, Monts. *non* Tournouer, 1869 ; = *Allerya*, Mörch, 1877, *non* Bourg., 1876 ; =*Parascutum*, Cossm., 1892.]

Test mince ; forme irrégulière ; sommet subcentral, un peu recourbé et même spiral sur les jeunes individus ; surface extérieure souvent rayonnée ; impression musculaire interrompue, à branches très inégales, non reliées : celle de droite est étroite et se prolonge plus que celle de gauche qui, plus élargie, ne s'élève qu'à la moitié de la hauteur ; lobe très obsolète ou indistinct ; sillon pulmonaire à peine indiqué.

Diagnose prise d'après le plésiotype fossile du calcaire grossier de Chaumont (*Umbrella Raincourti*, Cossm. (Pl. V, fig. 20-21), coll. Bourdot.

**Observ.** — Ce sous-genre se distingue des *Siphonaria* proprement dites, non seulement par la consistance du test qui est beaucoup plus mince, mais surtout à cause de la forme de l'impression musculaire, dont les branches asymétriques ne sont reliées par aucune ligne de jonction ; le lobe est invisible ou confondu avec la branche de gauche, et le sillon pulmonaire est beaucoup moins perceptible entre ce lobe et la branche gauche. Si la figure donnée par MM. Dollfus et Dautzenberg, dans les Mollusques du Roussillon, pour *W. Gussoni*, est exacte, l'interruption de l'impression musculaire est à droite, quand on regarde l'intérieur de la coquille, c'est-à-dire que cette interruption est juste à l'opposé de la position qu'occupe le sillon pulmonaire dans les *Siphonaria* ; mais cette différence n'a pas l'importance qu'on pourrait lui attribuer au premier abord, attendu que, pour la désignation de côté droit ou côté gauche, tout dépend de l'orientation qu'on donne au sommet : or ces auteurs ont placé le sommet du côté antérieur ; en retournant au contraire la coquille, de manière que le côté postérieur soit le plus court, le sillon pulmonaire reprend la place qu'il occupe normalement dans les *Siphonariidæ*, c'est-à-dire le côté gauche, et dans ces conditions, l'individu de l'Eocène que j'ai rapporté au même sous-genre, présente la même disposition.

Si cependant l'on constatait ultérieurement quelques différences, soit dans la structure de l'impression musculaire, soit dans la position du sommet, il y aurait lieu d'appliquer à *U. Raincourti* le nom *Parascutum* que j'avais proposé pour corriger le double emploi de *Scutulum*, sans me douter que cette correction avait déjà été faite par M. de Monterosato.

Répart. stratigr.

Eocene ......... Une espèce, plésiotype ci-dessus signalée.

Oligocene ...... Une espèce, à impression discontinue, dans l'Allemagne du Nord (*Umbrella rugulosa*, v. Kœn.) d'après la figure de l'auteur.

Epoque actuelle. L'espèce type vivant dans la Méditerranée, l'Adriatique, et l'Atlantique, d'après Monterosato.

## ANISOMYON, Meek et Hayden, 1876.

Anisomyon, *sensu stricto*.

Type : *Helcion patelliformis*, M. et H. Crét.

Test mince ; forme patelloïde, obliquement conique ; base ovale ou circulaire, à bords simples ; surface extérieure à peu près lisse, quelquefois marquée de lignes d'accroissement et de faibles stries rayonnantes ou d'une arête postérieure ; sommet élevé, recourbé, non spiral, presque central ou placé à la moitié de la distance entre le milieu et le bord antérieur. Impression musculaire en fer à cheval très élargi, interrompue du côté antérieur, où ses deux branches très inégales sont reliées par une ligne passant à peu près sous le sommet ; la branche de droite (située à gauche quand on regarde le moule interne de l'espèce type) est la plus allongée, et se termine par un crochet ovale ; celle de gauche est interrompue assez en arrière, de sorte que le lobe isolé, s'il existe, devait être étroit et allongé ; sillon pulmonaire indistinct, rayonnant du côté postérieur, en admettant qu'il était tracé entre ce lobe et la branche de gauche.

Diagnose refaite d'après les figures de l'ouvrage de Meek sur la Craie du Missouri ; reproduction de la vue, en plan, du moule de l'espèce type (Pl. VII, fig. 18).

**Observ.** — L'étude de l'impression musculaire et du sommet de ces coquilles ne permet pas de les classer dans les *Patellidæ*, et c'est avec raison que Meek les rapproche des *Siphonariidæ*. Il y a toutefois, entre elles et les *Siphonaria*, des différences assez profondes pour motiver la

création d'un genre distinct : surtout la direction du sillon pulmonaire qui devait probablement rayonner du côté le plus court, en s'écartant de l'interruption antérieure des branches de l'impression musculaire. La plupart des auteurs hésitent à séparer *Anisomyon* de *Williamia ;* cependant, dans ce dernier genre, le lobe isolé est placé plus en avant, quand il est visible, et n'a pas l'allongement anormal que paraît présenter celui des *Anisomyon*, si toutefois les figures données par Meek sont fidèles ; quant à la position du sillon pulmonaire, je viens d'indiquer à propos du genre *Williamia*, qu'elle est bien du côté gauche dans *Patella Gussoni*, à la condition qu'on oriente le côté le plus court vers le bas ; tandis que dans les *Anisomyon*, si on les oriente de manière que le moule présente le sillon du côté droit, c'est à-dire de manière que la coquille présente ce sillon du côté gauche comme les *Siphonaria*, c'est vers le haut qu'est dirigé le côté le plus court, du moins pour la plupart des espèces que Meek a classées dans ce genre. Il y a donc là un motif de plus pour admettre la séparation d'un genre complètement distinct des *Siphonaria*.

**Répart. stratigr.**

SENONIEN........ Plusieurs espèces dans la Craie des États-Unis (*A. patelliformis*, *borealis*, *alveolus*, *Shumardi*, *subovatus*, *sexsulcatus*, Meek et Hayden) d'après les figures données par ces auteurs.

## ACRORIIDÆ

Coquille irrégulière, assez élevée ; sinus pulmonaire plus ou moins creux, marqué extérieurement par une arête longitudinale plus ou moins saillante, vers laquelle s'incline le sommet ; impression musculaire plurilobée ?

**Observ.** — Cette famille, que j'ai proposée dans l'appendice n° 1 de mon Catalogue de l'Eocène (1892), ne devait comprendre que le genre *Acroria*, le seul dont l'impression musculaire ait été étudiée ; mais, indépendamment des caractères anormaux de cette impression, il y a lieu de remarquer que *A. Baylei*, type de ce genre, a le sommet incliné précisément du côté du sinus qui, d'après l'anatomie de l'animal, correspond généralement à l'extrémité antérieure ; or, en examinant, d'une part, les *Hercynella* siluriennes, d'autre part certaines coquilles jurassiques que l'on confond avec les *Scurria*, j'ai constaté que l'arête externe plus ou moins émoussée qui est probablement l'indice de l'existence d'un sillon pulmonaire, est orientée

dans la même direction que le sommet de la coquille. Il est donc admissible, au moins à titre provisoire, de rapprocher ces deux formes des *Acroria* et de les placer dans la même famille jusqu'à ce qu'on ait pu en étudier aussi l'impression musculaire, pour vérifier si elle est analogue à celle de notre *Acroria Baylei.*

**Tableau des genres, sous-genres et sections**




## ACRORIA, Cossm. 1885.

Acroria, *sensu stricto.* Type : *Nacella Baylei*, Cossm. Eoc.

Test assez mince ; forme d'une montagne étroitement comprimée ; sommet subcentral, pointu, faiblement incliné ; surface lisse, munie d'une arête émoussée, qui n'est pas exactement dans l'axe longtiudinal de la coquille, mais qui correspond à la partie excavée de la région dorsale, vers laquelle s'incline le sommet ; impression musculaire étroite, en fer à cheval, à branches inégales, se terminant par deux lobes plus larges et subquadrangulaires ; de chaque côté de la gouttière du sinus, il existe, en outre, à gauche, un lobe isolé et écarté de l'extrémité de la branche gauche de l'adducteur, à droite une cicatricule rayonnante terminée en massue un peu plus bas que l'extrémité de la branche droite de l'adducteur et que l'autre lobe isolé.

Diagnose prise d'après un individu typique d'Hérouval
(Pl. V, fig. 14-16), coll. Bernay.

**Observ.** — Je n'ai constaté, d'une manière à peu près précise, la disposition plurilobée de cette impression musculaire que sur un seul individu, et d'une manière plus douteuse sur un autre échantillon ; la plupart de ces

coquilles ont la surface interne vernissée et l'adducteur ne paraît y avoir laissé aucune trace en creux, quelque soin qu'on prenne de faire miroiter l'intérieur du test. Dans ces conditions, il faut encore être très réservé sur les hypothèses relatives à l'anatomie de l'animal qui habitait les *Acroria;* il est bien évident qu'ils possédaient un orifice pulmonaire, de sorte qu'on peut, presque à coup sûr, les placer dans les *Thalassophila;* mais je n'ai pas essayé d'expliquer le rôle que pouvait jouer la cicatricule rayonnante, comprise entre les deux branches de l'adducteur et ne coïncidant pas avec la gouttière de cet orifice, ni la raison pour laquelle il existe un autre lobe isolé, du même côté que la branche gauche, par rapport à la gouttière du sinus : autant la présence de ce lobe s'explique de l'autre côté, pour mieux agrafer le manteau de part et d'autre de l'orifice respiratoire, autant elle est peu explicable du même côté, quand il suffirait que la branche gauche s'allongeât un peu davantage. Il est non moins remarquable que le sommet soit incurvé dans la direction de l'arête qui correspond au sinus pulmonaire, ce qui dénoterait pour l'embryon, une position inverse de celle qu'il occupe dans les *Siphonariidæ.*

**Répart. stratigr.**

EOCENE ......... L'espèce type dans les sables suessoniens d'Hérouval, ma coll., coll. Bourdot, Bernay, etc...

? MIOCENE ........ Une espèce dans les faluns de la Touraine (*A. irregularis*, Dollf, et Dautz.); l'échantillon que les auteurs m'ont communiqué, est trop roulé pour qu'on puisse distinguer l'impression musculaire, et sa surface extérieure, marquée de costules obliques comme les corps étrangers en impriment sur les *Anomia*, ne paraît pas porter l'arête caractéristique des *Acroria*, de sorte que cette citation me semble très douteuse.

VASCULUM, Ch. White, 1889.

Type : V. *obliquum*, Ch. White. Paléoc.

Forme conique, asymétrique, élevée ; sommet presque central, à nucléus obliquement enroulé ; surface lisse, munie d'une arête émoussée, curviligne et déviée à gauche de l'axe longitudinal de la coquille, du côté où la région dorsale est excavée et vers lequel s'incline le sommet ; cette arête est limitée d'un côté par une strie rayonnante, et, de l'autre, par une dépression peu profonde ; péritrème basal presque régulièrement ovale ; impression musculaire?

Diagnose prise d'après le texte et les figures 19-21 de la Pl. IV du Bull. of Geol. Surv. U. S.; reproduction des figures (Pl. VII, fig. 4-6).

**Observ.** — Cette coquille est classée par l'auteur dans les *Fissurellidæ*, mais il en signale lui-même l'affinité avec les *Siphonariidæ* et *Gadiniidæ ;* elle me paraît être tout au plus un sous-genre d'*Acroria;* sa forme dissymétrique, sa rainure déviée de l'axe, précisément du côté où s'incline le sommet, l'écartent absolument des *Fissurellidæ;* au contraire, lisse comme une *Acroria*, muni d'une arête dorsale à peu près identique, le sous-genre *Vasculum* ne se distingue de notre genre que par son péritrème plus ovale (et encore il n'est pas sûr que cette coquille ne possède pas un bec rostré du côté où le test a été mutilé et où le contour a été approximativement restauré), par son sommet enroulé, tandis qu'il est obtus (peut-être par suite de l'usure) dans les *Acroria;* pour décider si *Vasculum* est simplement synonyme postérieur, il faudrait qu'on pût en étudier l'impression musculaire.

**Répart. stratigr.**

Paleocene ...... L'espèce type dans le groupe de Laramie, en Californie, d'après Ch. White.

## HERCYNELLA, Kayser, 1878.

[= *Pilidium*, Barr. *mss.*, *non* Mull., 1847, *nec* Forbes et Hanley, 1849, *nec* Midd., 1851].

Hercynella, *sensu stricto*. Type : *H. Beyrichi*, Kayser. Silur.

Grande taille; forme patelloïde, arrondie, dissymétrique ; sommet un peu latéral, faiblement incliné vers une arête rayonnante, bien limitée, un peu déviée en courbe, et dont l'extrémité produit une saillie sur le bord de la coquille ; surface ornée de stries radiales très fines et de lignes d'accroissement irrégulières ; à l'intérieur, une gouttière correspond au pli externe ; impression musculaire ?

Diagnose d'après le Manuel de Paléontologie de Zittel, reproduction de la figure (Pl. VII, fig. 20) gisement de Lochkow.

**Observ.** — Si l'on suppose que cette coquille soit comprimée latéralement, on obtient à peu près la forme d'une *Acroria*, l'arête est déviée à gauche de l'axe longitudinal, le côté antérieur étant orienté vers le haut; je n'ai malheureusement aucune autre certitude au sujet du classement de ce genre que Zittel place dans les *Siphonariidæ* et que Fischer rapproche des *Capulidæ*, et qui me paraît plutôt appartenir aux *Acroriidæ*.

**Répart. stratigr.**

SILURIEN ........ Une espèce dans les couches siluriennes supérieures de Bohême, d'après Kayser.

## RHYTIDOPILUS, *nov. gen.*

[= *Scurria, Patella auct.*].

RHYTIDOPILUS, *sensu str.* Type: *Patella humbertina*, Buv. Séq.

Test mince ; forme conique, ovale, plus ou moins irrégulière ; sommet subcentral, obtus, faiblement incurvé ; région dorsale un peu excavée en avant du sommet, légèrement bombée en arrière ; surface ornée de rides d'accroissement peu régulières, souvent entremêlées de stries d'accroissement plus fines ; arête obtuse partant du sommet et se dirigeant vers le bord antérieur, en se déviant un peu en courbe par rapport à l'axe longitudinal ; impression musculaire ?

Diagnose prise d'après un échantillon typique du Mont des Boucards (Pl. VI, fig. 8-10) coll. Pellat.

**Observ.** — Le genre que je propose de classer provisoirement dans la famille des *Acroriidæ*, à côté du genre *Hercynella*, a pour type un corps que M. de Loriol, sur l'avis textuellement cité de Deshayes, n'a pas hésité

à rejeter de la Conchyliologie, en l'attribuant à une empreinte de vertèbre. Après un examen très attentif de ce type, je crois, malgré l'opinion de ces savants, pouvoir affirmer que cette explication n'est pas soutenable et qu'il s'agit bien effectivement d'une coquille : outre que les échantillons en question n'ont pas la symétrie de contour et de cavité qu'exigerait le moulage de la partie concave d'une vertèbre, leurs rides concentriques, et surtout l'arête courbe et déviée qu'ils présentent invariablement du côté antérieur, ne permettent pas de leur attribuer une telle origine ; au contraire, ils présentent une analogie incontestable avec les *Hercynella*, quoique leur arête soit plus émoussée et orientée un peu différemment; si, comme je l'ai déjà fait remarquer à propos des *Hercynella*, on les suppose comprimé latéralement, on obtient assez exactement une *Acroria* ridée. Quoique l'impression musculaire ne soit pas visible dans les *Rhytidopilus* étudiés jusqu'à présent, cela n'autorise pas à affirmer, comme l'a écrit Deshayes, qu'elles n'existe pas, d'autant plus que le test était si mince que le moule n'est pas susceptible de porter la trace de cette impression.

**Répart: stratigr.**

| | |
|---|---|
| Bathonien ...... | Une espèce en Normandie et à Conlie (*Scurria? Douvillei*, Cossm.) coll. Desl. |
| Sequanien ...... | L'espèce type dans la Meuse et le Boulonnais. |
| Kimeridgien .... | Une espèce à peu près certaine dans l'argile de Villerville (*Patella castellanea*, Thurm.) coll. Desl. |
| Portlandien .... | Une espèce probable dans le Barrois (*Patella suprajurensis*, Buv.) d'après la figure donnée par l'auteur. |
| ? Albien........ | Une espèce peu certaine, dans le gault de Cosne (*Scurria conica*, d'Orb.), d'après la figure de M. de Loriol, qui indique un pli rayonnant, dévié en courbe. |

## GADINIIDÆ

Coquille patelliforme, à sillon pulmonaire, extérieurement ornée ; sommet excentré du côté postérieur.

**Observ.** — Pour distinguer cette famille des *Siphonariidæ*, il faut se fonder surtout sur l'anatomie de l'animal, qui n'a ni mâchoire, ni branchies ; comme la coquille présente des caractères presque identiques dans les deux familles, il n'y a pas de certitude de l'existence de *Gadiniidæ* fossiles : le seul indice qu'on ait, consiste dans l'ornementation un peu différente de la surface et dans la position du sommet.

## GADINIA, Gray, 1824.

[= *Clypeus*, Scacchi, 1834 ; = *Mouretia*, Sow., 1835 ;
= *Rowellia*, Cooper, 1865.]

GADINIA, *sensu stricto*. Type : *G. afra*, Gm. Viv.

Forme d'un bonnet phrygien ; sommet postérieur usé et obtus ; surface externe ornée de cordons rayonnants plus ou moins serrés, traversés par des accroissements peu réguliers qui y découpent de fines granulations ; péritrème circulaire ou largement elliptique ; impression musculaire en fer à cheval un peu dissymétrique, dont les branches se terminent par de larges expansions en forme de massue ; orifice pulmonaire indiqué par un sillon très obsolète, rayonnant du côté gauche (quand on regarde l'intérieur, le côté le plus court orienté en bas) ; petite impression musculaire distincte, placée en avant de l'extrémité antérieure de l'adducteur, comme dans les *Siphonaria* (d'après P. Fischer, ni Tryon ni Dollfus et Dautzenberg ne la mentionnent).

Diagnose prise d'après *G. Garnoti*, Payr. et un plésiotype fossile de Pontlevoy, *G. sulcata*, Borson (Pl. VI, fig. 20-22) coll. Dollfus.

**Observ.** — Je n'ai pu contrôler l'existence de l'impression musculaire détachée dont Fischer fait seul mention dans sa diagnose : l'absence de ce lobe isolé aurait une grande importance, et elle permettrait de distinguer sûrement les *Gadinia* des *Siphonaria* qui possèdent toujours ce lobe. Malheureusement les espèces fossiles qu'on rapporte aux *Gadiniidæ* sont, jusqu'à présent dans un état de conservation qui augmente encore la difficulté de séparer ces deux formes : c'est donc sous toutes réserves qu'il faut accepter les citations qui suivent.

**Répart. stratigr.**

| | |
|---|---|
| Paleocene ...... | Une espèce mutilée et peu certaine, dans les sables de Bracheux (*G. hipponyxoides*, Cossm.), un seul individu connu, coll. de Laubrière. |
| Miocene ........ | Une espèce des faluns de Touraine, très voisine des *Hipponyx*, mais dont l'impression ne paraît pas symétrique (*G. sulcata*, Borson) coll. Dollfus. |
| Pliocene ....... | L'espèce de la Méditerranée, fossile à Melazzo (*G. Garnoti*) d'après Philippi. |
| Epoque actuelle. | Plusieurs espèces dans la Méditerranée, sur les côtes d'Afrique et d'Australie, d'après P. Fischer. |

# ANNEXE

## Description des espèces inédites citées dans cette première livraison

L'examen de la répartition stratigraphique des genres qui précèdent m'a amené à étudier plusieurs formes, soit entièrement nouvelles, soit déjà connues, mais inédites. Pour me conformer aux règles de la nomenclature, j'ai annexé ci-après les descriptions sommaires de ces espèces, leur iconographie, ainsi que l'indication des rapports et des différences qu'elles présentent avec les formes voisines, déjà connues dans d'autres terrains. Ce sont surtout les terrains crétacés qui forment le contingent de cette courte annexe ; quant aux espèces nouvelles des terrains jurassiques, j'espérais que la première livraison de la *Revision* que j'ai entreprise de la *Paléontologie française* paraîtrait en temps utile pour me permettre d'en citer les noms dans ces *Essais*. Mais la publication de ce second travail ayant subi quelques retards indépendants de ma volonté, je me suis borné dans les tableaux de répartition stratigraphique, à signaler, sans les nommer, les espèces jurassiques en question, à indiquer la collection dans laquelle elles se trouvent, et à ajouter qu'elles seraient prochainement décrites.

**Tornatellæa Lapparenti,** *nov. sp.* Pl. II, fig. 21-21.

Forme ovoïdo-conique ; spire pointue, assez allongée, à galbe conique ; six tours un peu convexes, dont la hauteur dépasse la moitié de la largeur, à sutures canaliculées ; dernier tour ovale, arrondi à la base ; surface ornée de huit à dix stries spirales sur chaque tour, et d'un grand nombre de sillons ponctués, équidistants et serrés, sur le dernier tour et sur la base. Ouverture courte, large, anguleuse en arrière, arrondie et échancrée en avant ; labre à peine courbé, presque vertical, non bordé ; columelle courte, droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, munie de deux plis obliques et tordus.

Dim. Longueur, 9 mill. Diamètre, 5 mill. Dernier tour de face, 6 1/2 mill. Ouverture de profil, 4 1/2 mill.

Rapp. Diff. Se distingue par ses stries fines et nombreuses, par son ouverture plus courte que celle de *T. multistriata*, Rig. et Sauv. du Bathonien, qui a d'ailleurs moins de sillons spiraux. Cornuel l'a signalée sous le nom *Actæon albensis :* or cette dernière espèce, qui est de l'étage néocomien inférieur de Marolles, a trois plis et le labre bordé comme les *Ringinella ;* il y a lieu d'en séparer celle-ci, qui devrait plutôt être comparée à *T. marullensis* du Néocomien ; mais elle s'en distingue par sa forme moins allongée, par son dernier tour plus arrondi, par ses sillons plus serrés, plus nombreux, moins grossièrement ponctués.

Gis. Urgonien, dans la couche rouge de l'Aube.

Loc. Vassy, deux individus (Pl. II, fig. 21-22) coll. de l'Institut catholique, à Paris.

**Ovactæonina urgonensis,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 25.

Taille petite ; forme étroite, fusoïde ; spire allongée, étagée, à galbe un peu conoïde ; huit tours plans, dont la hauteur atteint les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures que borde une étroite rampe spirale ; dernier tour assez court, cylindracé en arrière, ovale à la base ; surface lisse ? ouverture étroite, arrondie en avant ? columelle un peu excavée.

Dim. Longueur, 4 1/2 mill. Diamètre, 1 3/4 mill. Dernier tour de face, 3 mill. Ouverture de profil, 2 1/4 mill.

Rapp. Diff. Jolie petite coquille, qui a l'aspect d'une minuscule *Actæonina dormoisiana*. Cependant je ne l'ai pas rapportée au genre *Actæonina*, non seulement parce que ce sont des coquilles de grande taille, qui ne paraissent pas avoir franchi les limites des terrains jurassiques, mais encore parce que l'ouverture me paraît plus arrondie à la base, quoiqu'elle soit mutilée sur l'unique individu décrit, et quoique l'état d'usure du test ne permette pas d'affirmer qu'il y a des stries basales, comme en portent toutes les *Ovactæonina*.

Gis. Urgonien, dans les calcaires blancs, intercalés entre la couche à *Requienia* et les calcaires marneux à Spatangues du Néocomien (d'après M. Curet).

Loc. Orgon, unique (Pl. VI, fig. 25) coll. Boutillier.

**Actæonella terebellum**, *nom. mut.* Pl. II, fig. 20.

1852. — *Actæonella lævis*, Zekeli. Gastrop. Gosaugeb., p. 44 Pl. VII, fig. 11 (*non* d'Orb.)

Forme très étroite comme un *Terebellum*, pointue au sommet, subcylindrique au milieu ; spire involvée ; dernier tour formant toute la coquille, à peine atténué à la base; ouverture presque linéaire, un peu élargie en avant ; labre mince, peu arqué, obliquement renversé à gauche de l'axe, du côté antérieur; bord columellaire muni de trois plis peu saillants, presque invisibles quand l'ouverture n'est pas mutilée.

Dim. Longueur, 35 mill. Diamètre, 10 mill.

Rapp. Diff. Il n'est pas possible de confondre cette coquille avec *Act. lævis*, du Turonien de France, qui n'a jamais une forme aussi étroite et qui est toujours renflée au milieu : pour une longueur égale à celle de l'échantillon d'*A. terebellum* que j'ai figuré, *Act. lævis* aurait au moins 4 ou 5 millimètres de diamètre en plus. Zekeli avait d'ailleurs signalé cette différence, et comme elle est constante, la séparation s'impose.

Gis. Turonien supérieur.

Loc. Gosau, fréquente (Pl. II, fig. 20) coll. du Musée de Dijon ; ma coll.

**Trochactæon Arnaudi**, *nov. sp.* Pl. III, fig. 2-3.

Forme ovale, olivoïde, étroite, allongée ; spire, assez courte, à galbe probablement conique, quand la pointe n'est pas usée; tours

à peine convexes, dont la hauteur égale environ le tiers de la largeur, séparés par des sutures faiblement étagées qu'accompagne une strie spirale ; dernier tour grand, ovoïdo-cylindrique, régulièrement atténué du côté antérieur ; surface entièrement lisse. Ouverture très étroite en arrière, à peine dilatée en avant, où elle se termine par une sorte d'échancrure versante et subcanaliculée ; labre mince et toujours mutilé, échancré en arrière, entre la strie et la suture ; columelle oblique, peu excavée, presque dans le prolongement de la base de l'avant-dernier tour ; bord columellaire mince et étalé en arrière, calleux en avant, portant trois gros plis parallèles, épais et égaux aux intervalles qui les séparent ; callosité du bord antérieur, bien limité du côté de la région ombilicale, aboutissant un peu au-dessus de l'échancrure indécise du contour supérieur.

Dim. Longueur, 55 mill. Diamètre, 20 mill. Dernier tour de face, 43 mill. Ouverture de profil, 39 mill.

Rapp. Diff. Cette espèce ne peut se confondre avec *T. conicus*, Zek. du Turonien de Gosau, car elle a la spire beaucoup plus courte et la forme moins ventrue ; quant à *T. voluta*, Zek. qui a la spire longue et étagée par une rampe canaliculée, c'est une espèce encore plus différente. Comme il est rare de rencontrer en France des Gastropodes crétaciques encore munis de leur test, il m'a paru intéressant de signaler cette espèce nouvelle et de la dédier au géologue érudit, chercheur infatigable qui l'a recueillie.

Gis. Provencien inférieur, couche II, d'après M. Arnaud.

Loc. Charente : Châteauneuf, type (Pl. III, fig. 2-3) ; Charmant, autre individu identique ; coll. Arnaud.

**Trochactæon Boutillieri**, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 18-19.

Taille petite ; forme étroite, cylindrique ; spire très courte, obtuse au sommet, à galbe extraconique ; trois ou quatre tours très étroits, séparés par des sutures indécises ; dernier tour lisse, formant presque toute la coquille, cylindracé au milieu, arrondi en arrière, faiblement atténué à base. Ouverture très étroite, à peine dilatée du côté antérieur ; labre mince, presque droit ; bord

columellaire calleux, munis de deux plis bien visibles et d'un léger renflement postérieur qui correspond probablement à un troisième pli columellaire, quand l'ouverture est mutilée.

Dim. Longueur, 7 mill. Diamètre, 3 mill. Ouverture de profil, 6 1/4 mill.

Rapp. Diff. Cette petite coquille est le premier représentant du genre *Actæonella* dans les terrains crétaciques, et elle établit une liaison entre ce genre et son ancêtre *Cylindrites* des terrains jurassiques, avec lequel elle a plus de ressemblance qu'avec les *Actæonella* globuleuses ou involvées. La columelle des deux échantillons que j'ai examinés, n'est malheureusement pas assez dégagée pour qu'on puisse affirmer avec certitude qu'il y a trois plis columellaires; mais il y en a au moins deux, plus saillants que ne le sont ordinairement le renflement médian et la torsion antérieure des *Cylindrites;* j'en conclus que c'est une forme intermédiaire qui marquerait précisément la transition atavique d'un genre à l'autre. Il est vrai que M. Curet m'a aussi communiqué du même gisement plusieurs échantillons d'un *Trochactæon* globuleux, à spire courte et à nucléus probosci-diforme, qui est évidemment nouveau et qui est beaucoup plus voisin des formes ventrues du Turonien.

Gis. Urgonien, dans les calcaires blancs.

Loc. Orgon, unique (Pl. VI, fig. 18-19) coll. Boutillier; autre individu, coll. Curet.

**Ringicula turonensis,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 26-27.

Forme ovale, peu ventrue; spire subulée, à galbe à peu près conique; quatre à cinq tours à peine convexes, séparés par des sutures linéaires; dernier tour ovale, arrondi à la base; columelle munie de deux plis assez tranchants, avec une côte pariétale en arrière ; bord columellaire? labre?

Dim. Longueur, 5 1/2 mill. Diamètre, 2 1/2 mill.

Rapp. Diff. L'état de conservation des trois individus que je possède ne me permet pas de vérifier si la surface du test de cette espèce est réellement lisse, ou si cette apparence est due à l'usure : toutefois le classement de cette espèce dans le genre *Ringicula* ne me paraît pas douteux, à cause de sa plication columellaire qui est bien indiquée sur deux de ces échantillons, et qui ne ressemble pas à celle des *Ringinella*. En tous cas, l'espèce est bien nouvelle et se distingue de ses congénères par sa forme plus globuleuse et par sa forme conique.

Gis. Turonien, dans les grès rouges.

Loc. Uchaux, trois individus (Pl. VI, fig. 26-27) ma coll.

**Retusa Berthelini,** *nov. sp.* Fig. 41.

Forme cylindrique, courte et trapue ; spire tronquée, presque plane, avec un petit nucléus saillant ; dernier tour un peu atténué à la base, orné vers la troncature postérieure, de fins plis d'accroissement. Ouverture étroite en arrière, ovale à la base qui est subombiliquée ; labre presque vertical ; columelle courte, excavée, dénuée de pli ?

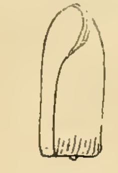


Fig. 41. *Retusa Berthelini*, Cossm.

Dim. Longueur, 1,75 mill. Diamètre, 0,75 mill.

Rapp. Diff. Se distingue par sa forme courte, par son dernier tour non atténué en arrière ; les autres espèces néocomiennes et urgoniennes sont beaucoup plus étroites et moins rectangulairement tronquées au sommet. Je n'ai pu, même avec un fort grossissement, apercevoir de stries spirales sur la surface, tandis que les plis axiaux, voisins de la carène postérieure, sont bien visibles à la loupe. Cette espèce a un grand intérêt, parce qu'elle comble une lacune entre les formes du Crétacé inférieur et celles du Crétacé supérieur.

Gis. Albien, dans le gault moyen.

Loc. Le Gâti (Aube), deux échantillons (fig. 41) coll. Berthelin.

**Retusa tenuistriata** [Cotteau]. Pl. VI, fig. 30.

1854. *Bulla tenuistriata*, Cott. Prod. moll. Yonne, p. 47.

Forme cylindracée, faiblement ovale à ses extrémités ; spire tronquée, formant une cuvette dont le diamètre est environ les deux tiers de celui du dernier tour, qui embrasse toute la coquille ; surface très finement ornée, à la base, de stries spirales qui s'effacent sur le milieu du dernier tour. Ouverture longue et étroite, élargie et arrondie du côté antérieur ; columelle courte, excavée, ne présentant aucune trace de pli.

Dim. Longueur, 16 mill. Diamètre 6 1/2 mill.

Rapp. Diff. Très voisine de R. *cylindrella*, Buv., elle paraît cependant devoir en être séparée, non seulement à cause de ses fines stries, dont la disparition sur l'autre espèce lisse, est probablement le résultat de l'usure, mais à cause de sa forme moins cylindrique, plus atténuée vers

l'excavation de la spire qui occupe une moins grande largeur. On ne peut confondre cette espèce avec *R. urgonensis*, Pict. et Camp. du Jura suisse, qui a le dernier tour plissé autour de l'excavation de la spire, et qui est d'ailleurs plus étroit. Quant à *R. Jaccardi*, Pict. et Camp. du Néocomien suisse, il a presque le même galbe que *R. tenuistriata*, mais il s'en distingue aussi par ses plis d'accroissement curvilignes, très saillants à la partie postérieure du dernier tour. Cotteau a très brièvement décrit cette espèce dans son Prodrome de l'Yonne, mais je ne puis hésiter à y reconnaître l'échantillon de la Haute-Marne dont je viens de donner la diagnose.

Gis. Urgonien, dans la couche rouge, et Néocomien inférieur, d'après Cotteau.

Loc. Vassy unique (Pl. VI, fig. 30), coll. de l'Institut catholique. Fontenoy, Saint-Sauveur, Auxerre (*fide* Cotteau).

**Bulla marullensis,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 15-16.

Forme globuleuse, ovale, plus atténuée en avant qu'en arrière; spire étroitement perforé au sommet; surface lisse; ouverture très étroite du côté postérieur, dilatée et arrondie à la base; labre dépassant à peine le sommet; columelle peu excavée, assez haute.

Dim. Longueur, 14 mill. Diamètre, 10 mill.

Rapp. Diff. Se distingue de *B. avellana*, Pict. et Camp. du Néocomien de la Suisse, par son ouverture plus subitement dilatée en avant, par sa columelle plus haute; quoique l'échantillon figuré par ces auteurs soit dans un état de conservation assez fruste, à l'état de moule incomplet, il ne me paraît néanmoins pas possible de le rapporter à la même espèce que le nôtre.

Gis. Néocomien inférieur.

Loc. Marolles (Aube), unique (Pl. VI, fig. 15-16) coll. de l'École des Mines.

**Cylichnella vasatensis,** Benoist *in litt.* Pl. IV. fig. 14-16.

Forme ovale, ventrue, courte; spire invisible, étroitement perforée; dernier tour embrassant toute la coquille, complètement lisse, inégalement atténué à ses deux extrémités, un peu plus renflé vers la base que vers le sommet. Ouverture étroite en arrière, peu dila-

tée du côté antérieur, légèrement versante et sinueuse à la base ; labre épais, peu arqué, dépassant à peine le sommet, se raccordant presque sans inflexion avec la sinuosité du bord supérieur ; columelle excavée, munie en avant d'un pli très oblique, et en arrière, d'une lamelle transversale ; bord columellaire un peu calleux du côté postérieur, limité à la base par le prolongement du pli lamelleux, qui forme une carène contournant la sinuosité versante de l'ouverture.

Dim. Longueur, 3 1/2 mill. Diamètre, 2 1/2 mill.

**Observ.** — Se distingue, par sa plication, des autres *Bullidæ* des faluns : elle appartient indubitablement au genre *Cylichnella*, Gabb et ressemble à la figure de *C. bidentata*, Gabb qui est l'espèce type de ce genre ; cependant elle est plus globuleuse que l'espèce des Antilles et dénuée de sillons spiraux. Mon ami, M. Benoist, ayant pris la peine de la trier parmi des échantillons mélangés que je lui avais soumis, je me fais un devoir et un plaisir de conserver à l'espèce le nom manuscrit qu'il lui avait attribué, car je ne crois pas que cette coquille ait été connue de Grateloup ou de Basterot.

Gis. Langhien inférieur et moyen des environs de Bordeaux.
Loc. Mérignac, peu rare (Pl. IV, fig. 14-16) ma coll. ; Saucats (Moulin de l'église), unique, ma coll.

**Acera neocomiensis,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 23-24.

Forme ovale, subcylindrique ; nucléus apical saillant ; spire à peine proéminente, un peu excavée au sommet, découverte par l'enroulement du dernier tour, à galbe arrondi ; quatre tours croissant rapidement, convexes, séparés par des sutures profondément canaliculées ; dernier tour formant presque toute la coquille, ovale dans son ensemble, faiblement cylindracé au milieu, atténué à la base ; surface lisse, autant qu'on peut en juger par quelques fragments de test. Ouverture très étroite en arrière, dilatée et découverte en avant ; labre mince, curviligne, échancré à la suture par une entaille très profonde ; bord columellaire étroit, excavé, se raccordant par une courbe régulière à la sinuosité antérieure du contour de l'ouverture.

Dim. Longueur, 16 mill. Ouverture de profil, 14 mill.

Rapp. Diff. Cette espèce est la seule qui ait été signalée à la base des terrains crétaciques, et par sa forme elle se rapproche plus des espèces tertiaires que de celles du Jurassique ; elle se distingue toutefois d'*A. striatella* par sa spire à peine proéminente et par son galbe ovale ; si on la compare au contraire à *A. Beaugrandi*, du Kiméridgien, qui est géologiquement assez voisin, on remarque qu'elle est plus courte, que son ouverture est beaucoup plus découverte en avant et que sa spire n'est pas excavée.

Gis. Néocomien inférieur.

Loc. Marolles, neuf individus (Pl. VI, fig. 23-24) coll. de l'École des Mines.

**Sulcoactæon ovoideus**, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 28-29.

Taille petite ; forme ovoïdo-globuleuse ; spire courte, obtuse au sommet, à galbe conoïdal et subulé ; quatre tours convexes, séparés par de profondes sutures, croissant rapidement, dont la hauteur dépasse la moitié de la largeur, surtout à l'avant-dernier tour ; dernier tour ovale, ventru, arrondi à la base ; surface ornée de sillons réguliers, équidistants. Ouverture, assez large, subéchancrée en avant ; labre arqué ; bord columellaire paraissant dénué de plis, séparé de la base par une petite fente ombilicale ; bourrelet basal à peine indiqué.

Dim. Longueur, 5 1/2 mill. Diamètre, 3 1/4 mill. Dern. tour de face, 4 1/2 mill. Ouverture de profil, 3 mill.

Rapp. Diff. J'ai comparé cette espèce à une forme (*Act. astieriana*, d'Orb.) déjà décrite dans la Paléontologie française et provenant du même étage, à Escragnolles, dans le Var ; mais, si la figure et la description de d'Orbigny sont exactes, *A. astieriana* serait beaucoup plus allongé et aurait la spire conique et pointue, avec un angle spiral de 43° ; d'ailleurs, quoique d'Orbigny n'ait pas mentionné l'existence de plis columellaires, il n'est pas absolument certain que la coquille d'Escragnolles soit bien un *Sulcoactæon*, tandis que notre espèce en est certainement une et représente la dernière forme de ce genre qui a commencé à apparaître à la base de l'oolithe jurassique.

Gis. Urgonien, dans les calcaires blancs.

Loc. Orgon, trois individus (Pl. VI, fig. 28-29) coll. Boutillier ; deux individus, coll. Curet.

## ADDENDA

Page 80, section *Fibula*, ajouter:

Syn. *Pseudonerinæa*, de Lor. 1880. Il n'y a pas de différences génériques entre ces deux formes; je m'en suis aperçu à la dernière heure, mais j'y reviendrai avec un peu plus de détails dans la Revision de la Paléontologie française.

---

### *Note ajoutée pendant l'impression.*

J'ai reçu, trop tardivement pour pouvoir en faire mention dans l'introduction, un numéro de *The american naturalist* (nov. 1894, p. 909), contenant une note de M. Dall, qui répond à la question que j'ai posée sur la corrélation qui doit exister entre les plis de la columelle de la coquille d'un Gastropode et les mœurs de l'animal qui habite cette coquille. Cette note est intitulée « The mecanical cause of folds in the aperture of the shell of Gasteropoda », et je vais en donner ici une courte analyse.

Comme point de départ de son explication, l'auteur prend une observation qu'il a faite au sujet de la position du point d'attache du muscle adducteur sur la columelle : il a remarqué, en effet, que dans les formes munies de plis, ce muscle s'attache à une distance plus grande de l'ouverture, que dans les coquilles non plissées. Comme ce muscle forme un point d'arrêt fixe pour le mouvement d'entrée ou de sortie, par l'ouverture, des parties mobiles de l'animal, qui se développent à l'intérieur du manteau, tapissant la paroi interne de la coquille, il en résulte que la cavité libre dans laquelle s'effectue ce mouvement, forme un étui contre lequel le manteau est continuellement serré par le corps élastique qu'il recouvre.

Si cet étui se resserre assez rapidement — et c'est ce qui arrive précisément quand le muscle est placé très profondément, par exemple un tour entier en arrière de l'ouverture, — le manteau, en se déplaçant, doit se contracter pour entrer dans la partie plus étroite ; cette contraction d'une surface membraneuse trop étendue produit des rides, et les rides constamment pressées contre la paroi enduite d'un mucus, dont la sécrétion par le manteau forme la matière de la coquille, y dessinent des rainures ou des sillons dont les interstices sont des plis ou des côtes saillantes qui se logent entre les rides du manteau. C'est surtout contre la columelle, qui est l'axe héliçoïdal de ce mouvement, que le manteau doit se trouver plissé dès qu'il pénètre dans la cavité de l'ouverture; d'où il résulte que les plis columellaires sont en général plus importants que ceux du labre où l'expansion de la surface du manteau se fait d'une manière plus graduelle; c'est aussi ce qui explique pourquoi, dans les Siphonostomes, le premier pli est dans le voisinage du canal.

M. Dall indique, en outre, plusieurs faits qui confirment son explication, c'est que dans les *Volutidæ*, par exemple, qui sont fortement plissées, le manteau est relativement bien plus étendu que dans les *Buccinidæ*, et que c'est un motif pour qu'il se ride davantage en se contractant pour rentrer dans la coquille ; de même dans les *Cypræidæ*, dont le manteau recouvre presque toute la surface de la coquille, les deux bords de l'ouverture sont encombrés de plis qui doivent correspondre aux nombreuses rides qu'il doit faire pour pénétrer dans cette étroite fente. Si, au contraire, le manteau, tout en étant très étendu, ne rentre pas complètement à l'intérieur de la coquille, comme cela arrive pour certains *Opisthobranchiata*, pour les *Sigaretus* et les *Harpa*, il n'y a de plis ni à la columelle ni au labre, tandis que les espèces de *Cypræidæ* qui sont dénuées de plis, sont précisément celles dont l'ouverture est plus grande à l'état adulte.

Il est incontestable que l'explication que donne notre confrère est extrêmement ingénieuse : à défaut d'observations faites sur le mollusque lui-même, M. Dall indique une expérience qu'il est facile de répéter, et qui consisterait à faire rentrer un mouchoir dans un entonnoir de manière qu'il enveloppe un bouchon, et l'on voit alors les rides se former sur la toile, avec plus ou moins de régularité. Le manteau des Gastropodes se comporte-t-il exactement comme ce mouchoir ? C'est ce qu'il resterait à démontrer, s'il était possible de saisir sur le vif l'animal pendant qu'il sort de sa coquille ou qu'il y rentre.

---

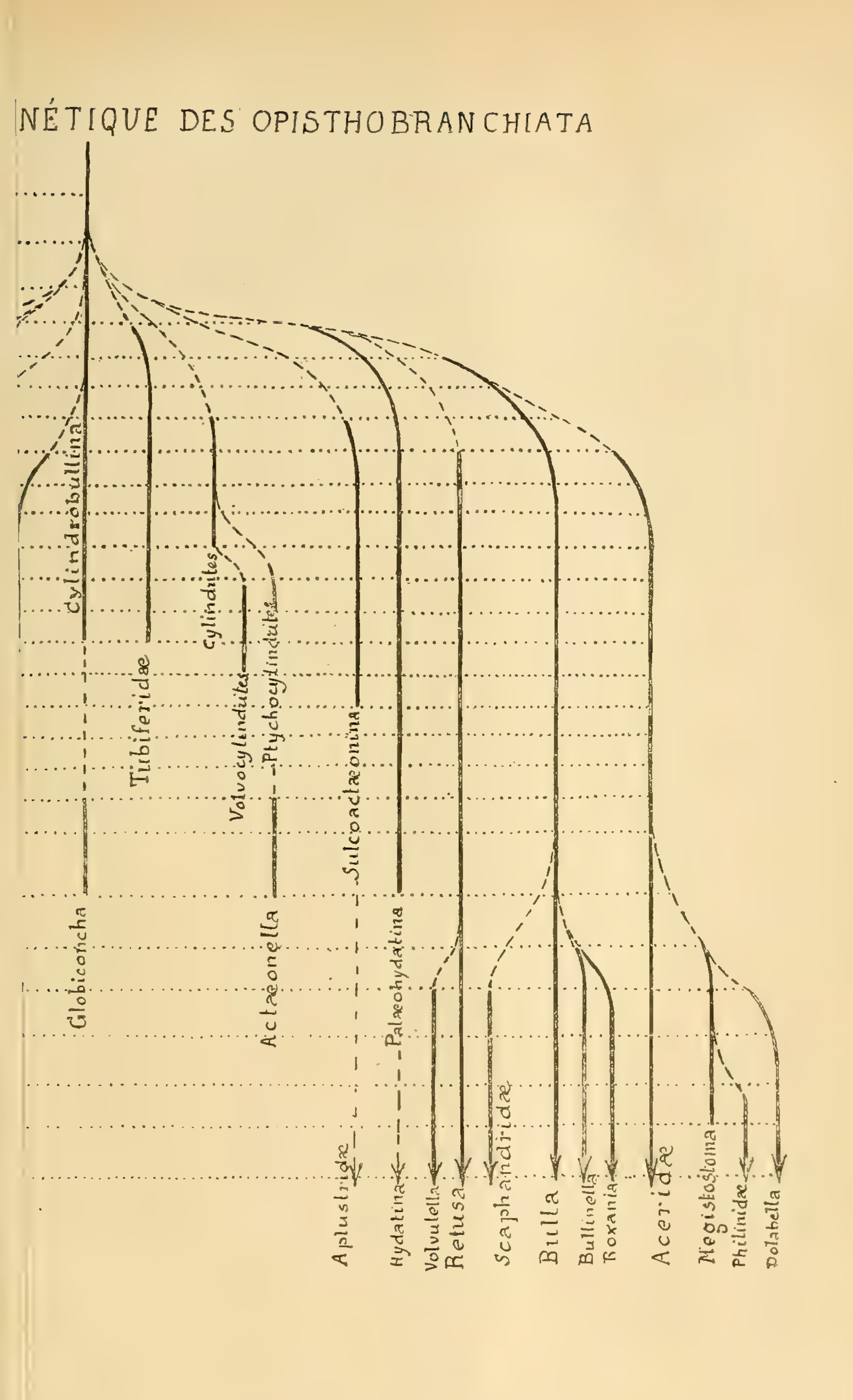
*Observations sur le tableau phylogénétique*

Le tableau graphique que j'ai fait intercaler ci-contre résume l'histoire des *Opisthobranchiata*, dans les temps géologiques, et est fondé sur ce principe que tous les types dérivent d'une origine commune. Les tracés, en traits pleins, indiquent la présence certaine d'un genre ou d'un sous-genre à un étage ; les traits interrompus représentent, au contraire, les hypothèses relatives à la filiation ancestrale de ces formes.

Il résulte de cet arrangement, qui n'a rien d'absolu, que les formes primitives ne se seraient pas perpétuées jusqu'à l'époque actuelle et y seraient remplacées par des formes dérivées, dont l'affluence s'est surtout produite à la base du Lias, à l'époque néocomienne et pendant l'Eocène. A la fin des systèmes crétacique et jurassique correspond, d'autre part, l'extinction d'un certain nombre de formes mésozoïques.

Hâtons-nous d'ajouter que ces conclusions générales pourront être, dès demain, infirmées par la découverte de nouveaux matériaux ; car le nombre des gisements où l'on a jusqu'à présent recueilli des Gastropodes mésozoïques en bon état de conservation, ne représente qu'un point infime en regard de l'étendue et de la puissance des couches à explorer.

Le lecteur excusera l'imperfection graphique de ce tableau qui n'est que la reproduction du croquis tracé de la main de l'auteur.


NÉTIQUE DES OPISTHOBRANCHIATA
Cylindrobullina
Globiconcha
Tubiferidæ
Cylindrites
Volvocylindrites
Ptychocylindrites
Actæonella
Sulcoactæonina
Palæohydatina
Aplustridæ
Hydatina
Volvulella
Retusa
Scaphandridæ
Bulla
Bullinella
Roxania
Aceridæ
Megistostoma
Philinidæ
Dolabella

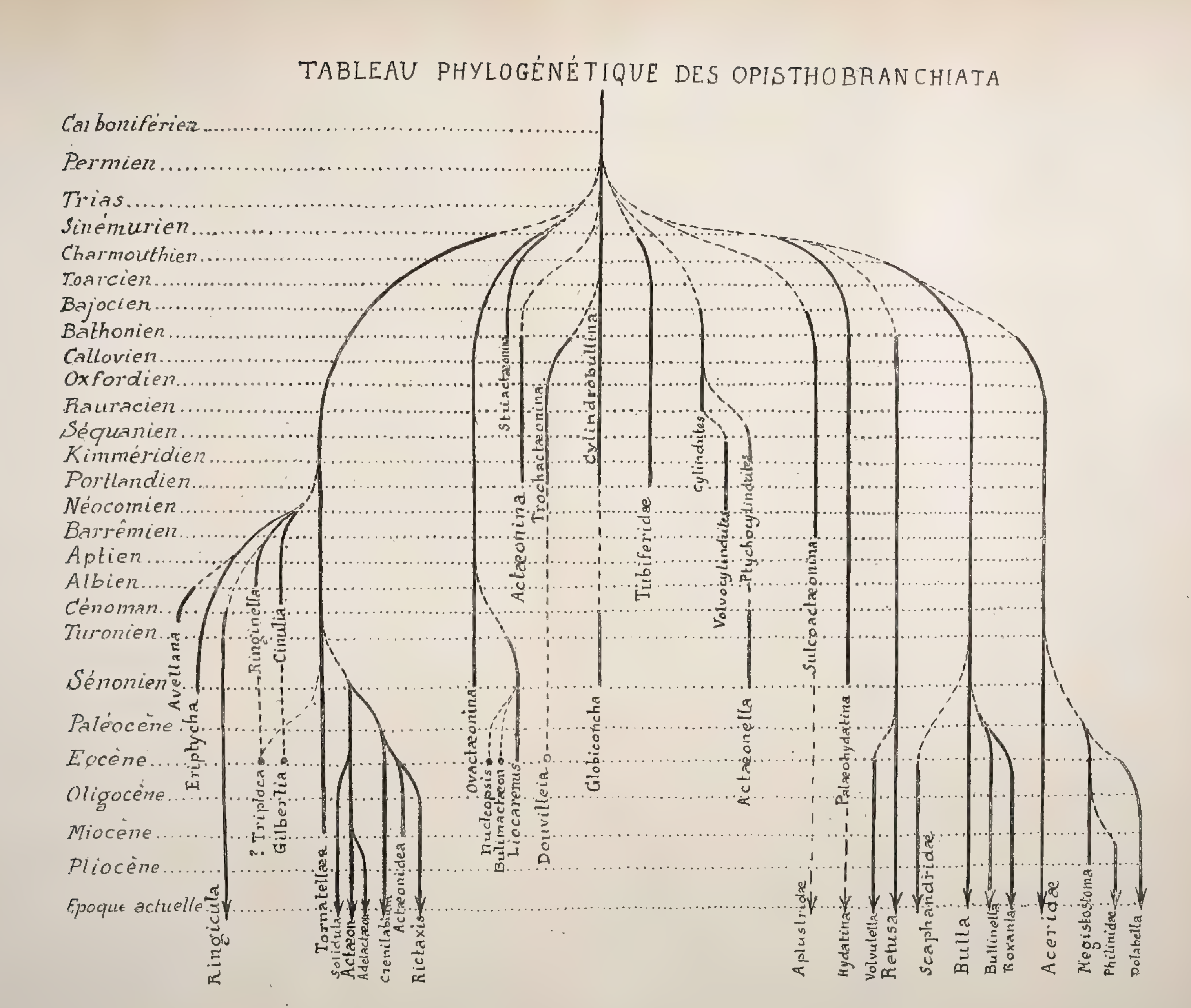


TABLEAU PHYLOGÉNÉTIQUE DES OPISTHOBRANCHIATA
Carboniférien
Permien
Trias
Sinémurien
Charmouthien
Toarcien
Bajocien
Bathonien
Callovien
Oxfordien
Rauracien
Séquanien
Kimméridien
Portlandien
Néocomien
Barrêmien
Aptien
Albien
Cénoman.
Turonien
Sénonien
Paléocène
Eocène
Oligocène
Miocène
Pliocène
Epoque actuelle
Avellana
Eriptycha
Ringinella
Cinulia
? Triploca
Gilbertia
Ringicula
Tornatellæa
Solidula
Actæon
Adelactæon
Crenilabium
Actæonidea
Rictaxis
Ovactæonina
Nucleopsis
Bulimactæon
Liocarenus
Striactæonina
Actæonina
Trochactæonina
Douvilleia
Cylindrobullina
Globiconcha
Tubiferidæ
Cylindrites
Volvocylindrites
Ptychocylindrites
Actæonella
Sulcoactæonina
Aplustridæ
Palæohydatina
Hydatina
Volvulella
Retusa
Scaphandridæ
Bulla
Bullinella
Roxania
Aceridæ
Megistostoma
Philinidæ
Dolabella

# TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

## FAMILLES, GENRES, SOUS-GENRES, ETC.

---

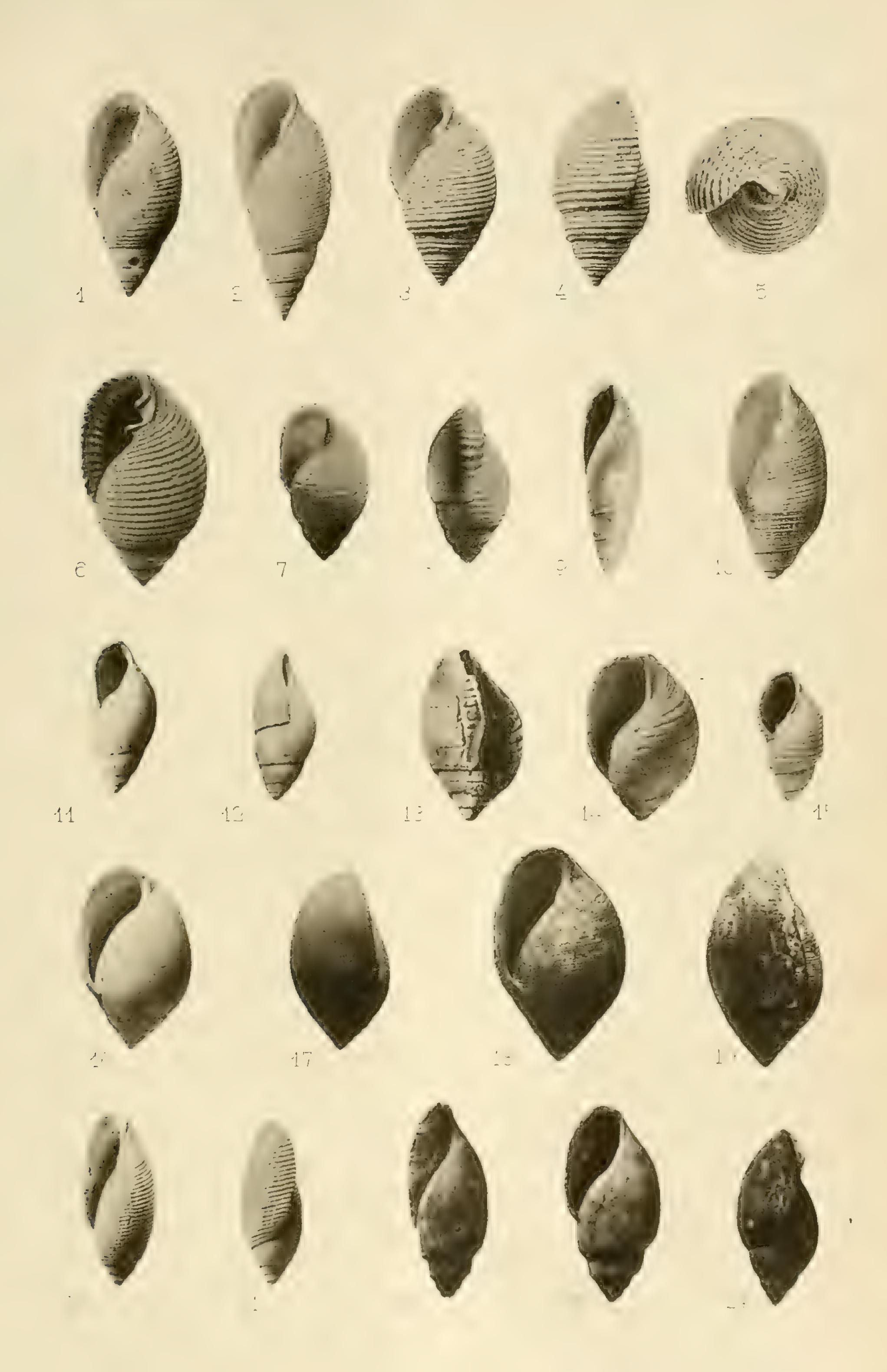
*Les noms en italiques sont ceux des synonymes.*

Tours. — Imprimerie DESLIS FRÈRES.

# EXPLICATION DES PLANCHES

## PLANCHE I

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Actæon subinflatus, d'Orb. | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 2. | Actæon Gmelini, Bayan. | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 3-4. | Solidula Bevaleti, (Baudon). | Eocène | grossiss[t] 5 fois. |
| 5-6. | Tornatellæa simulata, (Sol.). | Eocène | grossiss[t] 3 fois. |
| 7-8. | Semiactæon sphæriculus, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 5 fois. |
| 9. | Crenilabium aciculatum, Cossm. | Eocène | grossiss[t] 8 fois. |
| 10. | Rictaxis punctatocælatus, (Carp.). | Vivante | grossiss[t] 2 fois et 1/2. |
| 11-12. | Bulimactæon Bernayi, Cossm. | Eocène | grossiss[t] 3 fois. |
| 13-14. | Sulcoactæon striatosulcatus (Zitt. et Gomb) | Raurac. | grossiss[t] 4 fois. |
| 15. | Adelactæon papyraceus, (Bast.). | Miocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 16-17. | Liocarenus conovuliformis, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 18-19. | Nucleopsis subvaricatus, (Cour.). | Eocène | grossiss[t] 5 fois. |
| 20-21. | Actæonidea Munieri, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 22. | Striactæonina avena, (Terq.). | Sinémur. | grossiss[t] 2 fois. |
| 23-24. | Ovactæonina sparsisulcata, (d'Orb.). | Charmouth. | grossiss[t] 2 fois. |



F. Ridel, photogr. Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

## PLANCHE II

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Cylindrobullina fragilis, (Dunker) | Sinémur. | grossiss[t] 3 fois. |
| 2-3. | Goniocylindrites Brevis, (Morr. et Lyc.). | Bathon. | grandeur naturelle. |
| 4. | Actæonina acuta, d'Orb. | Séquan. | réduction à 2/5. |
| 5-6. | Conactæon cadomensis, (Desl.). | Charmouth. | grandeur naturelle. |
| 7-8. | Euconactæon concavus, (Desl.). | Charmouth. | grandeur naturelle. |
| 9. | Globiconcha rotundata, d'Orb. | Cénoman. | grandeur naturelle. |
| 10. | Douvilleia arenaria, (Mellev.). | Eocène | grandeur naturelle. |
| 11-12. | Sabatia Isseli, Bellardi. | Pliocène | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 13-14. | Actæonella lævis, d'Orb. | Turon. | grandeur naturelle. |
| 15-16. | Cylindrites cylindricus, Morr. et Lyc. | Bathon. | grandeur naturelle. |
| 17. | Cylindrites acutus, (Sow.). | Bathon. | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 18-19. | Volvocylindrites marcousanus, (Guir. et Og.). | Séquan. | grossiss[t] 2 fois. |
| 20. | Actæonella terebellum, Cossm. | Turon. | grandeur naturelle. |
| 21-22. | Tornatellæa Lapparenti, Cossm. | Urgon. | grossiss[t] 3 fois. |



M. Ridel, photogr. Sohier et Campy, 35, rue Hallé. — Paris

## PLANCHE III

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Douvilleia arenaria, (Mellev.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 2-3. | Trochactæon Arnaudi, Cossm. | Turon. | grandeur naturelle. |
| 4-6. | Ptychocylindrites Condati, (Guir. et Og.). | Séquan. | grandeur naturelle. |
| 7-9. | Ringiculella auriculata, (Mén.). | Pliocène | grossiss[t] 2 fois et 1/2. |
| 10-11. | Eriptycha Humboldti, (Mull.). | Sénon. | grossiss[t] 2 fois. |
| 12-14. | Ringicula ringens, (Lamk.). | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 15-17. | Avellana dubia, Br. et Corn. | Cénomin. | grossiss[t] 2 fois. |
| 18-20. | Gilbertia inopinata, Morlet. | Eocène | grossiss[t] 5 fois. |
| 21-23. | Acrostemma coronatum, (Lamk.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 24-25. | Retusa truncatula, (Brug.). | Pliocène | grossiss[t] 7 fois. |
| 26-27. | Tornatina Lajonkairiana, (Bast.). | Miocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 28-30. | Ringinella clementina, d'Orb. | Albien | grossiss[t] 2 fois. |

---



. Boursault, photogr Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

## PLANCHE IV

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. | Volvulella Dekayi, (Lea). | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 3-5. | Scaphander conicus, Desh. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 6-7. | Bulla striata, Brug. | Pleistoc. | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 8-10. | Bullinella Verneuili, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 11-13. | Acrocolpus plicatus, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 14-16. | Cylichnella vasatensis, Benoist. | Miocène | grossiss[t] 7 fois. |
| 17-19. | Cylichnina cylindroides, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 20-22. | Roxania ovulata, (Lamk.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 23-24. | Roxania semistriata, (Desh.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 25-27. | Acera striatella, (Lamk.). | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 28-29. | Haminea cornea, (Lamk). | Miocène | grossiss[t] 2 fois et 1/2. |




M. Ridel, photogr. Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

## PLANCHE V

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-3. | MNESTIA TURGIDULA, (Desh.) | Oligocène | grossiss[t] 4 fois. |
| 4-6. | PALÆOHYDATINA UNDULATA, (Beau.) | Bathon. | grandeur naturelle. |
| 7-8. | MEGISTOSTOMA EXPANSUM, (Desh.) | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 9-10. | UMBRELLA LAUDUNENSIS, (Desh.) | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 11. | AMPHISPHYRA ASSULA, (Desh.) | Eocène | grossiss[t] 10 fois. |
| 12-13. | DOLABELLA RHUMPHII, Cuvier. | Vivante | grandeur naturelle. |
| 14-16. | ACRORIA BAYLEI, (Cossm.) | Eocène | grossiss[t] 2 fois. |
| 17-19. | SIPHONARIA SPECTABILIS, Desh. | Eocène | grosssis[t] 2 fois. |
| 20-21. | WILLIAMIA RAINCOURTI, (Cossm.) | Eocène | grandeur naturelle. |
| 22-23. | AMPHISPHYRA ASSULA, (Desh.) | Eocène | grossiss[t] 5 fois. |

---



M. Ridel, photogr. Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

# PLANCHE VI

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-3. | Eriptycha decurtata, (Sow.) | Turon. | grossiss[t] 3 fois. |
| 4-5. | Ceritella conica, (Mor. et Lyc.) | Bathon. | grossiss[t] 2 fois. |
| 6-7. | Eoatlanta spiruloides, (Lamk.) | Eocène | grossiss[t] 8 fois. |
| 8-10. | Rhytidopilus Humberti, (Buv.) | Séquan. | grossiss[t] 2 fois et 1/2. |
| 11-12. | Ringiculospongia Bonellii, (Desh.) | Miocène | grossiss[t] 2 fois et 1/2. |
| 13. | Philine aperta, (Lin.) | Vivante | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 14. | Raincourtia incilis, Fischer. | Pliocène | grossiss[t] 10 fois. |
| 15-16. | Bulla marullensis, Cossm. | Néocom. | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 17. | Trochactæonina Bigoti, Cossm. | Raurac. | grossiss[t] 6 fois. |
| 18-19. | Actæonella Boutillieri, Cossm. | Barrêm. | grossiss[t] 3 fois. |
| 20-22. | Gadinia sulcata, (Borson) | Miocène | grossiss[t] 3 fois. |
| 23-24. | Acera neocomiensis, Cossm. | Néocom | grossiss[t] 1 fois et 1/2. |
| 25. | Ovactæonina urgonensis, Cossm. | Barrém. | grossiss[t] 6 fois. |
| 26-27. | Ringicula turonensis, Cossm. | Turon. | grossiss[t] 5 fois. |
| 28-29. | Sulcoactæonivs ovoide, Cossm. | Barrêm. | grossiss[t] 3 fois. |
| 30. | Retusa tenuistriata, (Cotteau). | Barrêm. | grandeur naturelle. |




M. Ridel, photogr. Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

# PLANCHE VII

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. | Hermania scabra, (Müll.) | Pliocène | d'après Wood. |
| 3. | Ossiania quadrata, (Wood) | Pliocène | d'après Wood. |
| 4-6. | Vasculum obliquum, Ch. White | Paléocène | d'après White. |
| 7-8. | Blancia maceana, Bourg. | Turon. | d'après Bourguignat. |
| 9. | Carinaria Hugardi, Bellardi | Miocéne | d'après Bellardi. |
| 10. | Ceritella acuta, Morr. et Lyc. | Bathon. | d'après Morris et Lycett. |
| 11. | Ringiculocosta costata, (Eichw.) | Miocène | d'après nature. |
| 12. | Fibula undulosa, Piette | Bathon. | d'après Piette. |
| 13. | Tylodina punctulata, Rafin. | Vivante | d'après Tryon. |
| 14. | Dolabella Aldrichi, Dall. | Miocène | d'après Dall. |
| 15. | Oligoptycha concinna, (Hall et Meek). | Sénon. | d'après Meek. |
| 16. | Cylindritella truncata, Ch. White. | Sénon. | d'après White. |
| 17. | Cinulia globulosa, (Desb.) | Néocom. | d'après d'Orbigny. |
| 18. | Anisomyon patelliformis, Meek et Hayden | Sénon. | d'après Meek. |
| 1 . | Triploca ligata, Tate. | Eocène | d'après Tate. |
| . | Hercynella Beyrichi, Kayser. | Silur. | d'après Zittel. |

---




M. Cossmann, delt

Sohier et Campy, 33, rue Hallé. — Paris

# ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

## OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

---

**Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris** (1886-1896). Cinq vol. in-8, avec 46 planches lithographiées, y compris les appendices. Prix : 111 fr.

**Revision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Étampes** (1891-1893). Trois fascicules in-8, avec 3 planches lithographiées. Prix : 12 fr. 50.

**Notes complémentaires sur la faune éocénique de l'Alabama** (1893). 1 vol. in-4, avec 2 planches phototypées. Prix : 8 fr.

**Sur quelques formes nouvelles des faluns du Bordelais** (1894-1895). Deux brochures avec 3 planches phototypées. Prix : 6 fr.

**Essais de paléoconchologie comparée** (1895-1896). Deux livraisons, avec 15 planches phototypées. Prix : 35 fr.

**Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure** (1895-1896). Deux fascicules, avec 9 planches phototypées. Prix : 18 fr.

**Revue bibliographique de paléozoologie.** Compte rendu trimestriel des ouvrages récents, à dater de Janvier 1897.

Prix : { Union postale, 6 fr.<br>Hors de l'union postale, 7 fr.<br>Par numéro isolé, 2 fr.

---

*S'adresser à l'Auteur*, 95, *rue de Maubeuge.*
(*Envoi franco contre mandat postal.*)

# ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE

# COMPARÉE

PAR M. COSSMANN.

---

**DEUXIÈME LIVRAISON**

(Décembre 1896)

Rec'd Dec. 23.

---

PARIS

CHEZ L'AUTEUR
95, RUE MAUBEUGE, 95

COMPTOIR GÉOLOGIQUE
53, RUE MONSIEUR LE PRINCE, 53

Paris, Novembre 1896.

*

La préface qui sert d'introduction à la première livraison de ces « Essais », s'appliquant à l'ensemble de l'ouvrage, me dispense d'en écrire une spéciale à la seconde livraison : je me borne donc ici, avant d'entrer en matière, à indiquer certaines améliorations apportées au texte, sur le conseil de quelques amis.

* *

Les tableaux de classification, par famille, des genres, sous-genres et sections ne devaient être, dans ma pensée, qu'un sommaire résumant, sous une forme synoptique, l'arrangement que j'adopterais pour ces divisions génériques, à l'exclusion des rapports et différences qu'elles présentent entre elles, et dont l'indication détaillée est mentionnée dans le texte relatif à chaque genre, sous-genre ou section.

Toutefois un de nos confrères m'a fait remarquer qu'il suffirait de compléter très brièvement ces tableaux par l'indication des caractères les plus saillants, pour leur donner immédiatement la valeur de tableaux dichotomiques, justifiant d'un seul coup d'œil les bases de l'arrangement proposé. Cette amélioration ne laisse pas que de présenter, dans l'exécution, de réelles difficultés, tant au point de vue typographique, pour ne pas nuire à la clarté du classement, qu'en ce qui concerne l'impossibilité matérielle où l'on se trouve souvent d'exprimer, en très peu de mots, des caractères complexes, plus ou moins importants, et cependant capables de motiver les distinctions faites entre les subdivisions d'une même famille.

Néanmoins j'ai essayé, dans la mesure de ce qu'il m'a été possible, de donner satisfaction à ce desideratum, en ajoutant, entre

crochets et en petit caractères, quatre ou cinq mots au plus, pour caractériser ces subdivisions par le critérium le plus frappant, et avec autant de symétrie qu'en comporte l'histoire naturelle des êtres organisés.

* * *

Plusieurs de nos lecteurs ont demandé quelques explications au sujet de l'emploi des mots néo-type[1] et plésiotype dont-il est fait usage dans cet ouvrage. Il est d'autant plus utile d'en donner une définition, que le sens à attribuer à ces deux mots doit varier suivant qu'il s'agit des genres ou des espèces :

1° Pour les genres, le type est représenté par une espèce bien définie, quand l'auteur du genre a désigné l'espèce à laquelle s'applique exactement la dénomination générique qu'il propose. Lorsqu'il n'a pas eu cette précaution essentielle (c'est le cas de beaucoup d'ouvrages anciens), il est d'usage de prendre comme type la première des espèces décrites par l'auteur du genre, à moins qu'elle n'ait été elle-même choisie comme type d'un genre ou sous-genre, ultérieurement formé aux dépens du genre primitif, et définitivement accepté ; à défaut de la première, on se rejette sur la seconde, et ainsi de suite. Or il arrive souvent que, d'élimination en élimination, il ne reste plus aucune espèce primordiale pour servir de type au genre ainsi démembré. Dans ce cas, il est bien évident qu'il faut conserver au moins une forme pour représenter le genre qui a le droit de priorité, et alors l'espèce choisie à cet effet, avec de sérieux motifs à l'appui, peut être qualifiée néo-type.

Ainsi le néo-type d'un genre est l'espèce qui, à défaut de type, doit être désormais considérée comme typique : il ne peut y en avoir qu'une seule et le préfixe « néo » a simplement pour but de rappeler que le choix de ce type est postérieur à la création du genre. Il résulte encore de là que, si le type a une fixité absolue,

[1] J'avais d'abord adopté post-type, mais on m'a fait remarquer l'étymologie hybride de ce mot, moitié latine, moitié grecque ; j'y ai donc définitivement substitué néo-type.

le néo-type qui peut être contesté, quant au choix de l'espèce proposée, n'est pas nécessairement invariable.

Au contraire, le plésiotype est une espèce voisine de l'espèce type, mais différente, appartenant vraisemblablement au même genre, au même sous-genre, à la même section, et qui le représente, soit à une époque géologique, soit dans une région géographique, différente de celle qui a été désignée comme « habitat » de l'espèce type. Il résulte de là qu'il peut y avoir plusieurs plésiotypes pour un même genre, et que néanmoins chacun d'eux peut être définitivement admis et classé comme plésiotype.

2° En ce qui concerne les espèces, la définition et l'emploi de ces deux mots sont nécessairement un peu différents : comme le type d'une espèce est un échantillon unique, qui a servi de modèle à la description et à la figure de cette espèce ; il ne peut y avoir d'utilité à le remplacer par un néo-type, que si cet original a été détruit ou a disparu pour une raison quelconque ; mais encore faut-il, pour qu'on puisse admettre cette substitution, qu'il soit bien démontré que le nouvel échantillon représente absolument la forme typique que l'auteur avait en vue quand il a créé l'espèce, quelque défectueuse ou insuffisante que soit la figure qu'il en a donnée : on n'a guère cette garantie que si ce nouvel échantillon provient de la même localité, exactement au même niveau, surtout s'il fait partie de la même récolte, quelquefois si c'est un échantillon meilleur, montrant mieux les caractères spécifiques, par suite de son état de conservation.

En dehors de ce cas, qui se présente d'ailleurs bien rarement, l'échantillon, soit de la même localité, soit d'un autre gisement, qu'on assimile à une espèce, après une comparaison avec le type ou avec les figures originales, et dont on donne une nouvelle description et une nouvelle figure, n'est, à proprement parler, que le plésiotype de cette espèce.

Il résulte de là que le néo-type d'une espèce peut, dans certains cas, être contesté et descendre au rang de plésiotype ; qu'en outre il peut y avoir autant de plésiotypes que l'on juge utile d'en pro-

poser pour la même espèce ; qu'enfin ces plésiotypes n'ont qu'une fixité relative, puisqu'il peut toujours arriver qu'on leur attribue ultérieurement la valeur d'une variété, d'une espèce distincte.

* * * *

Je n'ai pas joint à cette livraison, comme je l'avais fait pour la première, de tableau phylogénétique, indiquant la filiation présumée des genres, dans les temps géologiques. J'ai en effet, pour m'en abstenir, plusieurs motifs : d'abord les familles étudiées ci-après ne forment qu'un fragment infime de la masse considérable des Gastropodes prosobranches, de sorte que l'on ne pourra bien se rendre compte de leur enchaînement qu'après un exposé de l'ensemble des familles qui composent ce sous-ordre, sauf bien entendu pour ce qui concerne les Nérinées qui, comme on le verra ci-après, paraissent intermédiaires entre les Opisthobranches et les Prosobranches. Ensuite la disposition de mon tableau phylogénétique a donné lieu à certaines critiques qui nécessiteraient l'adoption d'une autre forme graphique, sur laquelle mon choix n'est pas définitivement arrêté.

J'y reviendrai donc ultérieurement, et il est probable que ce ne sera guère avant d'avoir terminé au moins la série des Siphonostomes.

---

## *ENTOMOTÆNIATA*, *nov. subordo.*

Familles..... { **TUBIFERIDÆ**, Cossm. 1895. **ITIERIIDÆ**, *nov. fam.* **NERINEIDÆ**, Zittel, 1873.

Animal inconnu. — Coquille caractérisée par l'existence d'une échancrure profonde et très étroite, à la jonction du labre avec l'avant-dernier tour ; les accroissements de cette échancrure forment, contre la suture, une bande presque linéaire, tantôt en saillie, tantôt en retrait sur une rampe déclive qui a exactement la même largeur que la bande.

Embryon hétérostrophe, dévié en forme de crosse courte et oblique.

Ouverture holostome, terminée en avant par un bec ou une sinuosité subcanaliculée, non échancrée, dans l'angle formé par l'intersection du contour supérieur et de la columelle ; bord columellaire ne se raccordant pas au bord basal par une courbe régulièrement arrondie.

Labre presque vertical, à peine incliné à droite de l'axe du côté antérieur, arqué du côté postérieur où il est profondément entaillé avant de se raccorder avec la suture, souvent muni à l'intérieur d'une lamelle spirale.

Columelle parfois perforée, lisse ou plissée, toujours infléchie à droite à sa jonction avec le contour supérieur, près du bec basal ; paroi inférieure de l'ouverture quelquefois munie d'une lamelle spirale dite pariétale.

**Observ.** — J'entrerai dans quelques développements pour justifier : d'une part la création d'un nouveau sous-ordre ; d'autre part l'assemblage des familles exclusivement fossiles avec lesquelles je propose de le constituer ; enfin la position systématique qu'il y a lieu de lui attribuer dans la classification générale des Gastropodes.

I. — Ainsi que l'indique la diagnose ci-dessus, le principal caractère des *Entomotæniata*, celui qui motive leur dénomination, est l'existence d'une bande suturale, rappelant celle des *Pleurotomariidæ*, à cette différence près qu'elle n'occupe pas la même position sur les tours de spire. L'échancrure correspondante du manteau de l'animal devait évidemment avoir un but analogue, sinon identique, au point de vue de son organisation ou de ses mœurs. Une échancrure semblable existe chez quelques Opisthobranches, par exemple les *Aceridæ* qui y laissent passer un filament palléal.

Un second caractère, non moins important, mais dont on n'a malheureusement pu vérifier la constance que dans l'une des trois familles de ce nouveau sous-ordre, celle des *Tubiferidæ*, c'est la disposition de l'embryon qui, chez *Ceritella* et *Pseudonerinea*, est hétérostrophe et dévié en forme de crosse, exactement comme dans les *Actæonidæ*, et n'est pas pulviné comme celui des *Odontostomia*, ni enroulé autour d'un axe différent de celui de la coquille, comme cela a lieu chez *Turbonilla*.

En troisième lieu, quoique l'ouverture soit holostome, et que l'animal qui habitait la coquille n'ait certainement pas été siphoné, cette ouverture est invariablement anguleuse ou sinueuse à la base, avec une tendance à la formation d'un bec subcanaliculé, qui est produit par une inflexion de la columelle, avant qu'elle se joigne au contour supérieur: ce bec, excessivement court, n'est jamais échancré, ses accroissements produisent sur la base, lorsqu'elle est ombiliquée, un bourrelet ou une carène qui circonscrit l'ombilic. On observe une disposition semblable à ce bec chez la plupart des *Mathildia*, chez quelques *Rissoidæ*, chez les *Cerithioderma*, c'est-à-dire dans des genres que l'on considère habituellement comme holostomes; l'ombilic caréné, par suite de la présence d'un angle à la base de l'ouverture, existe également chez *Niso*.

Tels sont les trois caractères fondamentaux qui, par leur association et par leur constance, me paraissent justifier le groupement à part des trois familles en question. Les autres caractères ne se présentent pas avec la même constance dans ces trois familles, ils ont seulement un intérêt particulier et doivent nous servir de base pour exclure certaines hypothèses au sujet du classement des *Entomotæniata*. Ces caractères, variables selon la famille, sont les suivants :

L'existence, sauf dans la famille *Tubiferidæ*, d'une lamelle spirale à l'intérieur du labre (quelquefois même plusieurs), caractère que l'on n'a encore signalé chez aucun autre Gastropode que ceux des familles *Itieriidæ* et *Nerineidæ;* je ne parle pas, bien entendu, des plis accidentels, non spiraux, qui garnissent, de place en place, l'intérieur du labre d'un grand nombre de formes marines, saumâtres ou pulmonées, car ce ne sont pas, à proprement parler, des lamelles continues comparables à celles des *Nerinea*. A cette particularité, dont le but anatomique m'échappe absolument, correspond généralement sur la surface des tours de spire une tendance à l'évidement: on remarque même, sans que ce soit toute-

fois une règle absolue, que plus les tours ont extérieurement l'aspect évidé, plus la plication du labre est saillante et encombre l'espace libre de la cavité interne où se logeait l'animal ; en outre, le point le plus profond, ou le sommet de l'angle du profil de l'évidement, sur le galbe extérieur, correspond précisément à la hauteur de la lamelle intérieure du labre. Aucune forme de *Cerithiidæ* ne présente un évidement pareil sur la spire, au contraire les plis qu'on observe de place en place à l'intérieur du labre sont situés juste au droit de varices saillantes sur la surface externe ; quant aux Pulmonés, tels que les *Auriculidæ* et *Clausiliidæ*, si leur ouverture est parfois grimaçante au point de laminer étroitement le passage de l'animal, c'est par suite de l'existence de dents qui ne persistent pas en spirale à l'intérieur du labre, et auxquelles correspond quelquefois une cicatrice en creux isolée sur la surface externe.

Il y a une autre particularité, qui n'existe toutefois que chez quelques *Nerineidæ*, c'est que cette lamelle spirale, ainsi d'ailleurs que celles dont la columelle est munie, se dilate parfois et se subdivise en moulures accessoires, à son extrémité libre opposée à la base, de sorte que, si l'on fait la coupe axiale de la coquille, on obtient, depuis le sommet jusqu'à la base, une figure multilobée représentant la cavité interne habitée par l'animal entre toutes ces saillies spirales et compliquées. C'est encore là un caractère tout à fait spécial à certaines formes de *Nerineidæ* ou d'*Itieriidæ*.

Je ne cite que pour mémoire les plis columellaires et pariétaux, qui existent aussi chez les *Pyramidellidæ* et *Cerithiidæ*, puisque c'est même en partie le motif pour lequel les auteurs ont rapproché les *Nerineidæ* de l'une ou de l'autre de ces deux familles, selon que les plis sont columellaires ou pariétaux. Cependant, ici encore il y a lieu de remarquer, à titre de particularité, qu'on ne trouve jamais de *Pyramidella* qui possède un aussi grand nombre de plis que *Ptygmatis* par exemple.

L'existence d'un large ombilic chez certains genres d'*Itieriidæ* et de *Nerineidæ* ne peut pas davantage être invoqué comme un caractère spécial, attendu qu'on remarque des entonnoirs semblables dans les genres *Niso* (*Pyramidellidæ*) et *Trypanaxis* (*Cerithiidæ*). Cependant c'est bien à tort que quelques auteurs ont comparé les *Cryptoplocus* largement ombiliqués aux *Niso* qui ont aussi un bec à la base de l'ouverture, ou bien qu'ils ont rapproché des *Nerinæa* le genre *Halloysia*, Briart et Cornet, qui est seulement une sorte de *Trypanaxis* à plis columellaires.

Quant à la forme de la coquille des *Entomotæniata*, sa variabilité est précisément ce qui m'a le plus embarrassé : les tours sont tantôt embrassants (*Tubiferidæ* et *Itieriidæ*), tantôt superposés sans aucun recouvrement (*Nerineidæ*) ; la spire est soit conique, très courte, rétuse ou même excavée au sommet, soit plus allongée et plus cylindrique que dans aucun autre groupe de Gastropodes : ainsi, à côté d'*Itieria* bulliformes, surtout lorsqu'elles sont jeunes, on trouve, dans ce même sous-ordre, des *Nerinella* baculiformes, dont on n'a jamais le sommet, parce qu'il est à peu

près impossible qu'un corps si allongé se conserve intact, même dans les meilleures conditions de sédimentation. Il est vrai que cette variabilité, qui nuit en apparence à l'homogénéité des formes comprises dans notre nouveau sous-ordre, plaide d'autre part, comme on le verra ci-après, en faveur du classement que je propose de lui attribuer: car il confine, par quelques-unes de ses formes, aux Opisthobranches, et ressemble par quelques autres aux *Terebra*, qui commencent la série des Prosobranches.

Il me reste à faire encore quelques observations au sujet de l'ornementation : bien que ce ne soit pas un caractère sur lequel on puisse baser un système de classification, il est incontestable qu'elle joue un rôle important, tout au moins pour guider le Conchyliologiste. Or, elle présente précisément assez de constance dans nos *Entomotæniata*, qui sont lisses ou faiblement ornées et qui ne portent jamais de varices, ce qui s'explique d'ailleurs par la faible épaisseur du labre, qui est en général très mince, sauf vis-à-vis du point où il est intérieurement consolidé par une lamelle spirale; on y remarque seulement des plis d'accroissement, obliques et sinueux chez quelques *Tubiferidæ*, parfois divisés en tubercules obsolètes par des dépressions spirales; ou bien des cordons spiraux peu saillants chez les *Nerineidæ*, avec de petites granulations perlées, quelquefois même des nodosités obsolètes. Les formes très allongées sont généralement dimorphes, c'est-à-dire que les premiers tours ne ressemblent guère, par leur ornementation, aux derniers qui deviennent lisses, les ornements s'effaçant avec une banalité qui déroute le paléontologiste dans la séparation des espèces.

II. — Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de l'indiquer ci-dessus, le sous-ordre *Entomotæniata* se compose de trois familles qui ont pour caractères communs ceux dont j'ai, en même temps, signalé la constance: la bande suturale, témoin invariable d'une échancrure à la partie inférieure du labre ; le bec subcanaliculé à la base de l'ouverture ; et probablement l'embryon, quoique je n'aie pu vérifier ce caractère, jusqu'à présent, que sur l'une des trois familles.

Les *Tubiferidæ* ont déjà été examinées dans la première livraison de ces « Essais » ; pendant le cours de l'impression de cette livraison, je me suis aperçu qu'il y avait lieu de classer dans cette famille le genre *Pseudonerinea* de Lor., qui est si voisin de *Fibula*, Piette, que je l'avais cru identique même et que j'avais considéré ces deux dénominations comme synonymes. Ainsi constituée, cette famille est très homogène, mais ses rapports avec les véritables Nérinées ne paraissent pas se dégager au premier abord, d'autant moins que les *Tubiferidæ* ont encore les tours embrassants comme les Opisthobranches, et qu'elles ne possèdent jamais de plis, ni au labre, ni même à la columelle.

Mais, dès que l'on examine la nombreuse série des coquilles désignées sous le nom *Nerinea*, on s'aperçoit que tantôt elles ont des plis nombreux et très compliqués, tantôt un seul pli simple, tantôt enfin absence complète

de plication ; d'autre part, on est bientôt amené à les diviser en deux groupes, l'un comprenant les formes telles que *Itieria*, à tours embrassants, avec ou sans plis à la columelle et au labre, l'autre restreint aux Nérinées proprement dites, dont les tours sont toujours superposés, avec ou sans plis à la columelle et au labre ; de sorte que les différences résultant du nombre ou de l'absence des plis ne paraissent avoir qu'une valeur accessoire au point de vue de la séparation des familles, et justifient tout au plus la séparation des genres et des sous-genres dans chaque famille.

En résumé donc, on passe des *Tubiferidæ*, par l'intermédiaire de *Pseudonerinea*, dont les tours sont peu embrassants, aux Nérinées sans plis qui ont les tours un peu plus superposés, de même que quelques *Ceritella* trapues confinent de près aux *Itruvia* qui n'ont qu'une plication rudimentaire. Si l'on ajoute à ces motifs la ressemblance que présentent extérieurement quelques jeunes *Itieria* complètement involvées, avec des *Actæonella* ou même avec les *Bullidæ*, tandis que les *Ceritella* peuvent être prises pour des *Actæon* à bec antérieur, on conclut que, si les trois familles dont il vient d'être question forment un groupe bien homogène, ce groupe a beaucoup d'affinités avec les Tectibranches.

III. — C'est, en effet, près des Tectibranches, et peut-être même avec les Tectibranches, que je propose de classer mon nouveau sous-ordre, en rompant complètement avec la tradition qui consiste à placer les Nérinées près des Cérithes à cause de leur canal rudimentaire, ou près des *Pyramidellidæ*, à cause de leur forme turriculée et de leur plication.

Sur les trois caractères fondamentaux des *Entomotæniata*, il en est déjà un qui est identique à celui des Tectibranches, c'est l'embryon en forme de crosse hétérostrophe. Quant aux deux autres, on trouve l'indice de l'échancrure suturale et du bec de l'ouverture dans quelques familles de Tectibranches : presque tous les *Actæonidæ* ont le labre rétrocurrent près de la suture, cette entaille est même déjà très visible chez *Cylindrites*, et les *Aceridæ* en possèdent une aussi profonde que celle des Nérinées ; en ce qui concerne le bec, s'il n'est pas complètement formé dans les véritables *Actæonina*, il a une tendance à apparaître chez les *Striactæonina*, les *Actæonidea*, et surtout chez les *Cylindrites*, dont la columelle s'infléchit en avant exactement comme celle de *Ceritella*, et dont le contour basal est aussi sinueux que celui de *Pseudonerinea*.

Enfin l'enchaînement ininterrompu qui existe, ainsi qu'on vient de le prouver, entre les *Actæonidæ* et les *Nerineidæ*, est un argument que je crois décisif, quoiqu'en réalité ce soit une preuve par l'absurde : car, si on écarte les *Nerineidæ* des Tectibranches pour les reporter, comme on l'a fait jusqu'à présent, près d'autres familles à spire allongée et à canal rudimentaire, on ne peut en faire autant avec les *Tubiferidæ* qui leur sont intimement liées, ni surtout avec les *Itieriidæ* qui s'accommoderaient mal d'un pareil classement. Il faut donc nécessairement laisser ce sous-ordre tout entier près des coquilles avec lesquelles quelques-uns de ses membres

ont le plus d'affinité, sous peine de le disloquer d'une manière beaucoup moins rationnelle encore.

J'aurais vivement désiré appuyer ce classement sur une hypothèse tirée de l'organisation probable des animaux qui habitaient les coquilles d'*Entomotæniata*, c'est-à-dire faire de la synthèse au lieu d'une analyse par voie d'élimination; j'aurais voulu déduire des caractères de ces coquilles la preuve d'une différence dans la disposition des branchies par exemple, puisque c'est sur cet organe que repose la division actuelle des Gastropodes en ordres et sous-ordres. Malheureusement j'ai été obligé d'y renoncer, eu égard à l'état actuel de nos connaissances, bien que je sois persuadé, sans pouvoir le démontrer, que leur organisation devait être, en quelque sorte, intermédiaire entre celle des Opisthobranches et celle des Prosobranches, avec un peu plus d'affinité pour les premiers.

A ce point de vue, l'échancrure suturale a principalement appelé mon attention à cause de sa constance : j'espérais y trouver la preuve que les *Entomotæniata* devaient être munis d'un lobe palléal, comme les Tectibranches et les Pulmonés.

Mais notre savant confrère de l'École normale de Gand, M. Paul Pelseneer, que j'ai consulté sur ce point, m'a fait remarquer que, chez *Acera* par exemple, qui a une échancrure, « le lobe palléal ne fait pas saillie « par là, il sort latéralement; l'échancrure laisse seulement passer le « filament palléal bien connu de ce genre... Si donc nous voulons recons- « tituer l'animal de *Nerinea*, nous ne pouvons pas conclure qu'il possé- « dait un lobe palléal parce que la coquille a une échancrure suturale, « mais simplement que le manteau avait, dorsalement, une échancrure « correspondante... L'échancrure du labre est tout à fait sans influence « sur la branchie : celle-ci est la même chez *Acera* que chez *Scaphander* ».

« Beaucoup de Gastropodes possèdent une semblable échancrure, et « *Acera* seul, à ma connaissance, présente un filament palléal qui y passe ; « le rôle de ce filament est certainement peu prépondérant; bien que je « n'aie jamais observé *Acera* vivant, je présume que cet appendice est « une sorte de gardien de l'ouverture palléale (un organe tactile, par con- « séquent). »

« Je suis donc porté à croire que chez *Nerinea*, comme chez les *Pleu-* « *rotomariidæ*, *Emarginula*, *Siliquaria*, etc... il ne passait rien par cette « échancrure de la coquille, et que celle-ci marque seulement l'existence « d'une échancrure correspondante du manteau... Dans *Pleurotomaria*, « *Scissurella*, *Emarginula* (j'ai pu m'en assurer chez ces deux derniers) « l'échancrure se trouve juste au-dessus de l'anus et sert à l'expulsion des « fèces et de l'eau respiratoire ; chez *Cemoria*, *Haliotis*, cette échancrure « s'est en partie fermée et le ou les orifices restants ont la même position « relative et le même rôle. »

« Dans *Scissurella* et *Haliotis*, de petits tubercules palléaux (issus du « bord même, donc différents de celui d'*Acera*) passent par la fente ou les « orifices de la coquille. L'échancrure de *Pleurotoma* et *Siliquaria* se

« trouve aussi dans la même position relative que dans *Scissurella*, et, bien « que je n'aie pu m'assurer de la chose, je crois qu'on peut par analogie « lui attribuer le même rôle. »

« Chez *Pleurotomaria*, *Haliotis*, *Emarginula*, *Fissurella*, l'anus est assez « loin du bord extérieur du manteau : aussi comprend-on facilement « l'existence de cette échancrure qui permet une issue plus rapide des « excréments hors de la cavité palléale... Je pense que, sans crainte de se « tromper, on peut affirmer que l'échancrure coquillière de *Nerinea* à la « même signification. »

Il résulte des observations très intéressantes qui précèdent que ce ne serait pas dans l'échancrure suturale des *Entomotæniata* qu'il faudrait chercher l'explication de leur organisation particulière, ni la preuve de l'exactitude de la place que je leur attribue dans la classification systématique, puisque cette dernière est principalement basée par les auteurs modernes sur la disposition des branchies respiratoires.

Cependant j'ai nommé ce sous-ordre *Entomotæniata*, parce que la bandelette suturale, produite par les accroissements de cette échancrure, est tout à fait caractéristique et n'existe chez aucun autre Gastropode à ouverture échancrée : aucun des genres mentionnés par notre confrère n'a l'échancrure placée près de la suture, on pourrait presque dire dans la suture; si donc, — hypothèse très admissible, — l'échancrure des *Entomotæniata* sert aussi d'exutoire anal, c'est que l'anus est relégué à un emplacement tout à fait différent de celui des *Pleurotomaria* par exemple, encore plus bas que celui des *Surcula* dont le labre fait un crochet antécurrent avant de se raccorder avec la suture. Non seulement il doit en résulter une différence corrélative dans le mode d'expulsion des matières fécales ou des eaux ayant servi à la respiration, mais encore il est très admissible que ce déplacement de l'anus, que la modification de la dynamique musculaire nécessaire pour produire l'effort d'expulsion, que l'éloignement du point d'évacuation des eaux respiratoires, correspondent précisément à une modification inconnue de la disposition des branchies. Bien que ce ne soit qu'une supposition, elle est assez vraisemblable pour justifier l'importance que j'ai attribuée à la bandelette suturale et la nécessité de grouper dans un sous-ordre distinct les formes qui présentent ce caractère.

En attendant qu'on puisse démontrer que ce sous-ordre se rapproche, par la nature de ses organes respiratoires, des Tectibranches auprès desquels je propose de le classer, on peut du moins se guider d'après les raisons que j'ai données ci-dessus, c'est-à-dire par l'impossibilité où l'on se trouve d'arriver à une solution rationnelle, si on assigne une autre place aux *Entomotæniata*.

Enfin, on remarquera qu'il s'agit de formes mésozoïques dérivant probablement des Tectibranches qui sont beaucoup plus anciens, puisqu'ils remontent à l'époque carboniférienne, tandis que les premières *Ceritella* et *Nerinea* n'apparaissent que dans l'étage hettangien. Comme les *Entomotæniata* se sont subitement éteints à la fin de la période crétacique, ils

représenteraient un rameau tronqué, qui se serait greffé sur la souche des Tectibranches et qui n'aurait trouvé que pendant l'époque secondaire les conditions particulières de son genre de vie.

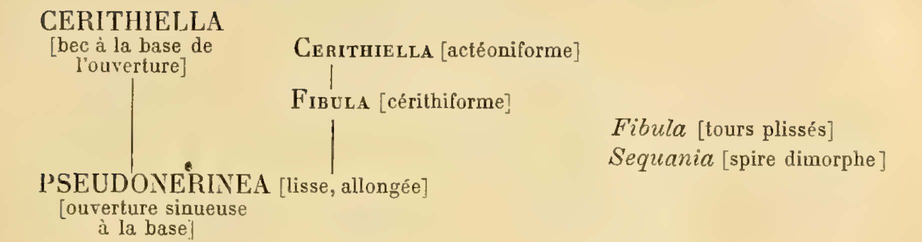
Je me suis longuement appesanti sur les considérations qui précèdent, parce qu'il m'a semblé que la création d'une division fondamentale mérite plus d'explications justificatives que lorsqu'il s'agit seulement de proposer l'adoption d'une espèce nouvelle ; le déplacement que je préconise heurtera certainement l'opinion de beaucoup de nos confrères, car on n'est pas habitué au voisinage des Nérinées et des Bulles. Néanmoins j'ai la conviction que ce classement sera ultérieurement confirmé par la découverte de matériaux plus probants que ceux dont j'ai pu disposer, et que l'on pourra alors imposer à ce groupe de coquilles une dénomination qui soit plus en harmonie avec celles dont on fait usage pour la classification dans les Manuels de Conchyliologie.

## TUBIFERIDÆ

**Observ.** — Je n'ai rien à ajouter à la diagnose de cette famille, que j'ai proposée (Essais de Pal. comp. I, p. 77, 1895) pour un certain nombre de coquilles jurassiques, confondues jusqu'à présent soit avec les *Actæonidæ*, soit avec les *Cerithiidæ*. La revision de ces espèces a fait l'objet d'un Mémoire (Etudes sur les Gastr. jurass. I. — Mém. pal. Soc. géol de Fr. T. V. et VI, 1895-96), dans lequel j'ai déjà indiqué ce que je viens de développer plus complètement à propos des *Entomotæniata*, c'est-à-dire que cette famille devrait être rapprochée des *Nerineidæ* et qu'il y aurait lieu d'y comprendre le genre *Pseudonerinea*, de Loriol. La création du sous-ordre nouveau *Entomotæniata*, qui comprend les *Tubiferidæ*, m'oblige à revenir sur cette famille et sur les genres qu'il y a lieu d'y admettre.

Tout d'abord, il est entendu qu'elle doit être éliminée des Tectibranches, malgré les affinités qu'elle présente avec eux, et qu'elle forme tout au plus la transition entre ceux-ci et les Nérinées qui paraissent s'en écarter de prime abord. Mais, comme cette transition se fait précisément par l'intermédiaire de *Pseudonerinea* que j'avais d'abord (*loc. cit.*, p. 155) considérée comme synonyme de *Fibula*, j'ai dû rectifier ma première opinion et séparer ces deux formes. Le tableau ci-dessous tient compte de ces rectifications, et du remaniement qui en résulte dans la classification des *Tubiferidæ*.

**Tableau des genres, sous-genres et sections.**




## CERITHIELLA, Morr. et Lyc. *em.*

**Observ.** — Je ne reviendrai ni sur la diagnose, ni sur la répartition stratigraphique de ce genre, car je n'ai aucun fait nouveau à signaler à ce sujet. Mais je crois nécessaire de rectifier l'orthographe du nom qui, étant un diminutif latin de *Cerithium*, ne peut être écrit *Ceritella*, puisque ce serait le diminutif de la traduction française Cérite; il me paraît d'autant plus nécessaire de faire cette petite correction de nomenclature, malgré l'habitude qu'on a d'employer l'orthographe de Morris et Lycett, que cela fera disparaître toute incertitude au sujet de la synonymie de *Cerithiella*, Verrill 1882, que plusieurs auteurs persistent à conserver, sous le prétexte que cette dénomination n'est pas littéralement identique à l'autre.

FIBULA, Piette, 1857. Type: *F. undulosa*, Piette, Bath.

**Observ.** — N'ayant pu, dans la première livraison de mes « Essais », que reproduire une copie de la figure originale du type de ce genre, je crois intéressant de donner une figure (Pl. I, fig. 9) d'une espèce plésiotype *F. nudiformis*, Piette, d'après un échantillon du Bathonien de Maisoncelle, dans les Ardennes, coll. de l'Institut catholique.

SEQUANIA, Cossm, 1895. Type : *Cerithium Cotteaui*, de Lor. (= *Sequania Lorioli*, Cossm !) Seq.

Taille grande ; forme trapue ; spire dimorphe, faiblement étagée près de la suture ; tours un peu convexes, les premiers ornés de costules axiales légèrement obliques, tuberculeuses, arrêtées en-deçà de la bande suturale, se transformant en plis

d'accroissement plus serrés et assez obsolètes sur les derniers tours ; base arrondie, séparée par une dépression du cou très court, sur lequel s'enroule un bourrelet. Ouverture en secteur de cercle, terminée à la base par un bec large, entaillé et échancré dans l'épaisseur de la columelle, non rejeté au dehors ; labre curviligne en avant, oblique en arrière, fortement échancré sur la suture ; columelle courte droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, dénuée de plication.

Diagnose faite d'après les types de Tonnerre (Pl. III, fig. 1-4), coll. Cotteau, communiqués par M. Péron.

**Observ.** — J'ai proposé cette section dans l'Annuaire géologique universel (Vol. X, 1893, édité en 1895) à l'occasion de l'analyse de l'ouvrage de M. de Loriol sur les mollusques séquaniens de Tonnerre; le type de cette section, *Cerithium Cotteaui*, de Loriol, ne peut conserver le nom déjà employé par Cossmann et Lambert en 1883, pour une espèce de l'Oligocène des environs d'Étampes: en conséquence, j'ai remplacé cette dénomination par *Sequania Lorioli*, *nob.*, et je n'ai fait la correction de nomenclature spécifique qu'après le changement de genre, de sorte qu'on ne puisse alléguer qu'il y a double emploi avec un *Cerithium* portant déjà le nom *Lorioli.*

**Rapp. et diff.** — Si l'on ne possédait que les derniers tours de cette coquille, il n'y aurait aucun motif pour la séparer de *Fibula;* mais M. de Loriol a précisément fait remarquer que les premiers tours de spire de son espèce, jusqu'au douzième au moins, portent une ornementation qui n'existe jamais dans les véritables *Fibula*, dont la surface est seulement plissée, et qui sont d'ailleurs plus courtes et plus ventrues que *Sequania :* ces ornements tuberculeux, qui rappellent ceux de quelques *Cerithiella*, s'effacent quand la coquille atteint la taille adulte, de sorte qu'il n'y a aucune ressemblance entre deux fragments de la même espèce et qu'on risquerait de les rapporter, l'un aux *Cerithium*, l'autre aux *Fibula.* Ce dimorphisme dénote une organisation particulière de l'animal, et tout au moins assez différente pour qu'on puisse admettre *Sequania* comme section de *Fibula.*

**Répart. Stratigr.**

Sequanien ...... Une seule espèce type de la section, dans les environs de Tonnerre.

## PSEUDONERINEA, de Loriol 1890.

(= *Fibula*, Cossm. 1895, Essais, I, p. 155, *non* Piette).

PSEUDONERINEA, *sensu str.* Type : *P. blauenensis*, de Lor. Raur.

Forme conique, allongée, turriculée ; spire aiguë, subulée ; embryon de *Cerithiella :* tours plans, lisses, étagés près de la suture par une rampe étroite, sur laquelle se forme la bande du sinus ; dernier tour assez élevé à la base, ovale, imperforé. Ouverture étroite, en secteur elliptique, terminée en avant par une sinuosité assez large, qui ressemble à un bec quand le contour supérieur n'est pas absolument intact ; labre peu incurvé, dénué de pli à l'intérieur ; columelle lisse, cylindracée, faisant un angle de 150° environ avec la base de l'avant-dernier tour ; bord columellaire calleux, bordé à l'extérieur par une carène qui se raccorde avec le contour sinueux de la base de l'ouverture.

Diagnose refaite : d'après un échantillon de l'espèce type, provenant de Blauen (Pl. I, fig. 5), ma coll. ; d'après un plésiotype, *Chemnitzia Clio*, d'Orb. du Ptérocérien d'Oyonnax (Pl. I, fig. 7-8) coll. de l'Institut catholique ; et d'après un autre plésiotype, *Nerinea Clytia*, d'Orb. du Rauracien de l'Yonne (Pl. I, fig. 6), coll. de l'Ecole des Mines.

**Rapp. et diff.** — Ce genre est évidemment très voisin de *Fibula :* je l'y ai même réuni, dans la première livraison de ces Essais (p. 155), n'ayant pu, pendant l'impression, me procurer les matériaux de comparaison qui me décident actuellement à conserver *Pseudonerinea* et même à le considérer comme un genre absolument distinct. Les caractères différentiels sur lesquels repose cette séparation sont les suivants : forme toujours plus allongée de la spire, absence complète d'ornementation sur les tours, courbure plus ovale de la base du dernier tour qui se raccorde en avant sans aucune inflexion, tours presque superposés, le dernier étant beaucoup moins embrassant que chez les autres *Tubiferidæ;* enfin la différence la plus importante, seulement visible sur des échantillons parfaitement conservés, consiste dans la forme de l'ouverture qui est largement sinueuse à la base (voir fig. 8) et n'est pas réellement canaliculée par un bec, lorsqu'elle n'est pas mutilée La forme de l'embryon a été indiquée et figurée par M. Bigot dans le T. XXIV du Bulletin de la Soc. géol. de France (1896, p. 29).

| Répart. Stratigr. | |
|---|---|
| BAJOCIEN ....... ou BATHONIEN...... | Une espèce dans les calcaires gris de la Vénétie, niveau supérieur à *Durga crassa* (*Chemnitzia Canonæ*, Bœhm), d'après la figure donnée par l'auteur. |
| RAURACIEN...... | Outre l'espèce type en Suisse, une autre espèce plus étroite, dans le même gisement de Blauen (*P. gracilis*, de Lor.); autre espèce, commune dans l'Yonne et dans les gisements sableux des environs de Lisieux (*Ner. Clytia*, d'Orb.), Coll. de l'École des Mines, coll. Bigot, ma coll. |
| SEQUANIEN...... | Une espèce assez répandue dans le Boulonnais (*Cer. Pellati*, de Lor.), coll. Legay, Rigaux. |
| KIMMERIDIEN.... | Une espèce typique dans le sous-étage Ptérocérien du Jura (*Chemnitzia Clio*, d'Orb., coll. de l'Institut catholique. |
| PORTLANDIEN.... | Une espèce pupoïde dans le Bolonien (*Cerith. Micheloti*, de Lor.), coll. Rigaux. |
| URGONIEN....... | Une espèce à peu près certaine de l'Urgaptien d'Espagne (*Cerith. Verneuili*, Vilan.) d'après les figures de l'Atlas de Mallada. |

## ITIERIIDÆ, *nov. fam.*

Forme ovale ou conoïde ; spire courte, tantôt irrégulière et rétuse au sommet, tantôt régulièrement étagée ; tours embrassants, parfois même enveloppant complètement la spire, ou se recouvrant irrégulièrement, séparés par une étroite rampe sur la suture, lisses ou portant simplement des nodosités variqueuses, plus ou moins régulières. Dernier tour très grand, à base ovale, étroitement ombiliquée et munie, autour de l'entonnoir ombilical, d'un bourrelet qui correspond au bec antérieur.

Ouverture étroite, allongée, toujours anguleuse et même quelquefois linéaire en arrière, peu dilatée en avant, et terminée à la base par un bec aigu : labre mince, oblique, rétrocurrent vers la suture dans laquelle se dissimulent les accroissements de l'échancrure ; columelle courte, faisant un angle ouvert et très arrondi avec la base de l'avant-dernier tour, à peine infléchie contre le bec antérieur.

Plication composée d'une forte lamelle antérieure à la columelle, généralement d'un pli spiral à l'intérieur du labre, un peu plus bas que le pli columellaire, et quelquefois d'un pli pariétal, très écarté du pli columellaire.

**Rapp. et diff.** — Le caractère principal des coquilles que je propose de classer dans cette nouvelle famille est d'avoir les tours embrassants, ce qui n'a jamais lieu dans les *Nerineidæ*, dont les tours se superposent au lieu de se recouvrir; il en résulte que les sutures sont étagées et que la bande du sinus est précisément située sur la rampe suturale, tandis que la plupart des Nérinées proprement dites ont une suture superficielle et une bande légèrement saillante. Par le recouvrement de leurs tours, les *Itieriidæ* se rapprochent davantage des *Tubiferidæ* et de certaines *Actæonella;* mais elles s'en écartent par leur plication, par leurs nodosités, par la profondeur de l'échancrure suturale qui, même chez *Pseudonerinea*, n'atteint pas la longueur de la fente des *Itieria;* enfin par leur axe toujours ombiliqué.

**Tableau des genres, sous-genres et sections.**

ITIERIA
[spire enveloppée rétuse au sommet]
- Itieria[1] [plis 2 — 1, spire irrégulière, ombilic étroit]
- Campichia [plis 1 ou 2 — 0, spire tronquée, pas d'ombilic]

ITRUVIA [plis 1 — 0, spire non rétuse, ombilic étroit]

PHANEROPTYXIS [plis 2 ou 3 — 1 ou 2, ombilic caréné].

## ITIERIA, Math. 1842.

Forme ventrue ; spire enveloppée, rétuse ou tronquée au sommet ; surface lisse, quelquefois irrégulièrement bossuée ; ouverture linéaire, peu élargie en avant ; columelle fortement plissée à la base ; labre simple ou denté.

Itieria, *sensu stricto*. Type : *Actæon cabanetianus*, d'Orb. Kim.

Spire d'abord excavée, avec un nucléus mucroné au centre de l'entonnoir, puis changeant de galbe et devenant conoïdale, à

[1] Dans tout ce qui va suivre, le premier chiffre représente le nombre des plis columellaires et pariétaux, le second représente le nombre des plis du labre.

mesure que la coquille vieillit ; tours croissant d'abord très lentement, puis irrégulièrement, d'inégale largeur, séparés par des sutures bordées d'une étroite rampe, portant çà et là des nodosités formées par des arrêts de l'accroissement du test ; dernier tour ovale, arrondi à la base, qui est un peu déprimée aux abords de la carène circa-ombilicale : ombilic étroit, muni à l'intérieur d'un pli spiral (*fide* Mathéron) ou plutôt d'une saillie formée par le retrait des tours de spire.

Ouverture arquée, très étroite même en avant, munie d'un bec peu saillant, à l'extrémité antérieure, au point où aboutit la carène basale ; labre presque vertical, peu incliné, fortement rétrocurrent en arc de cercle du côté postérieur, un peu sinueux à la base, avant de se raccorder à la carène, muni d'un pli situé assez haut ; columelle très courte, portant un gros pli lamelleux ; second pli pariétal, écarté du pli columellaire.

Diagnose refaite d'après un individu jeune de Valfin (Pl. I, fig. 1-2) et d'après un individu adulte d'Oyonnax (Pl. I, fig. 3-4), coll. de l'École des Mines.

**Observ.** — J'ai restreint le genre *Itieria* aux limites que lui a primitivement assignées Mathéron : c'est à tort, selon moi, que Pictet, Stoliczka, Zittel, de Loriol, rattachent aux *Itieria* des formes qui appartiennent sans doute à la même famille, mais qui s'écartent du type ci-dessus décrit par des caractères tellement variés, qu'en cherchant à les comprendre dans un même genre on arrive à en dénaturer la diagnose, à la rendre absolument vague, et à la confondre presque avec celle des Nérinées, comme l'a fait d'Orbigny, quoiqu'il y ait de profondes démarcations entre *Itieria* et *Nerinea*. On verra ci-après, au fur et à mesure, quels sont les caractères distinctifs de ces nouvelles coupes d'*Itieriidæ*, et on constatera que, dans beaucoup de cas, elles sont précisément en harmonie avec leur *habitat* stratigraphique.

**Répart. Stratigr.**

RAURACIEN...... L'espèce type dans l'Yonne, à Châtel-Censoir (*fide* d'Orbigny).

SEQUANIEN...... L'espèce type dans les couches tithoniques de Stramberg (*fide* Zittel) et de Sicile (*fide* Gemmellaro);

autre espèce, avec la précédente, dans le Frioul (I. *obesa*, Pir.) d'après la Monogr. de Pirona.

KIMMERIDIEN.... L'espèce type dans le Jura et dans l'Ain, au sous-étage Ptérocérien, coll. de l'École des Mines et du Musée de Dijon.

CAMPICHIA *nov. sub. gen.*

Type : *Itieria truncata*, Pict. et Camp. Urg.

(= *Itieria,* Pict. et Camp. = *Itruvia,* Stol. *ex parte*).

Taille petite ; forme cylindro-conique, tronquée, de sorte que la coquille peut se tenir debout quand on la pose sur son sommet ; spire excavée, avec un bouton mamillé au centre ; tours étroits, complètement enveloppés par le dernier, dont le galbe est ovoïdo-cylindrique, atténué à la base, dénué de perforation ombilicale. Ouverture très étroite, un peu plus large au milieu qu'à ses extrémités, terminée en avant par un bec subcanaliculé ; labre vertical, ne portant aucun pli lamelleux à l'intérieur ; columelle assez courte, munie de deux plis saillants, très rapprochés, quelquefois d'un seul au milieu de la hauteur ; traces de plis pariétaux très obsolètes, au nombre de trois sur l'espèce type.

Diagnose faite d'après les types de Châtillon de Michaille dans l'Ain (Pl. I, fig. 12-13), coll. Pictet au Musée de Genève.

**Rapp. et diff.** — Pictet et Campiche ont décrit deux espèces urgoniennes, qu'ils classent dans le genre *Itieria*, tandis que Stoliczka les rattache à son genre *Itruvia*. En réalité, il ne me paraît pas possible de confondre avec *Itieria* (*sens. str.*) des coquilles complètement tronquées à tout âge, dont la spire n'est jamais développée, dénuées d'ombilic et de pli au labre, enfin souvent munies de plis pariétaux multiples ; le moins qu'on puisse faire est de les placer dans un sous-genre d'*Itieria*, en conséquence je propose la création de cette nouvelle coupe qui porterait le nom d'un des deux auteurs de la description des fossiles du Crétacé de Sainte-Croix. Cette subdivision concorde d'ailleurs avec les données de la stratigraphie, puisque les véritables *Itieria* ne dépassent pas l'étage Kimméridien, tandis que *Campichia* semble, jusqu'à présent, localisée dans l'Urgonien : aucune forme analogue, qui puisse établir une filiation, n'a encore été signalée dans le Portlemdien, ni dans le Néocomien.

Répart. Stratigr.

Urgonien ...... Deux espèces qui diffèrent par leur galbe et par leurs plis columellaires, dans les calcaires blancs de Bellegarde (I. *truncata* et *umbonata*, Pict. Camp.), d'après les types de la coll. du Musée de Genève.

## ITRUVIA, Stol. 1867, *ex parte*
## (= *Itieria*, Fisch. Man. Conchyl. 1884).

Itruvia, *sensu str.* Type : *Pyramidella canaliculata*, d'Orb. Tur.

Forme conoïde, turriculée ; spire assez longue, à tours étroits et à sutures profondément canaliculées ; dernier tour plus petit que la moitié de la hauteur totale, embrassant et recouvrant partiellement l'avant-dernier tour, arrondi à la base qui paraît perforée d'un étroit ombilic. Ouverture courte, peu large, avec un bec antérieur ; columelle concave, portant un pli spiral tout à fait en avant ; labre seulement muni d'un renflement interne, qui laisse sur le moule une trace spirale très obsolète.

Diagnose refaite d'après un individu de l'espèce type, à l'état de moule, provenant d'Uzès (Pl. I, fig. 11), coll. de l'Institut catholique ; et d'après des individus du gisement d'Uchaux (Pl. I, fig. 10), coll. Cossmann.

**Observ.** — En instituant ce genre distinct d'*Itieria* (Cret. Gastr. of South India, 1867, p. 177), Stoliczka y a classé cinq espèces, dont les deux premières et la cinquième à la rigueur ont entre elles une certaine analogie (*Pyr. canaliculata*, d'Orb. et *carinata*, Reuss; *Itruvia globoides*, Stol.) ; tandis que les deux autres (*Itieria truncata* et *umbonata*, P. et C.) ont, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus, un faciès bien différent, et n'ont aucune affinité avec les trois premières. Il ressort de là que Stoliczka a eu raison de distinguer le genre *Itruvia*, mais qu'il ne l'a pas formé d'une manière homogène; en retirant de ce genre les deux espèces que j'ai rapportées au nouveau genre *Campichia*, j'ai donc usé du droit qui consiste à admettre pour type d'un genre la première des espèces que l'auteur y cite, quand même celle-ci n'aurait qu'une partie des caractères hybrides que contient la diagnose du genre.

**Rapp. et diff.** — Les *Itruvia* se distinguent des *Campichia*, non seulement par leur spire turriculée qui, contrairement à ce qu'avance Stoliczka

par analogie avec les *Actæonella*, ne passe pas graduellement de la forme rétuse à la forme saillante; mais encore par le renflement spiral que porte le labre et que n'a pas signalé Stolizcka, parce qu'il n'avait pas à sa disposition d'échantillons de l'espèce que je considère comme le type de ce sous-genre; l'espèce de l'Inde (I. *globoides*) qu'il rapporte à ce même genre *Itruvia* paraît, il est vrai, avoir un bec antérieur disposé comme celui de *Campichia*, tandis que les moules internes de *Pyramidella canaliculata* ne permettent pas d'en soupçonner l'existence; mais, en examinant attentivement les échantillons munis de leur test, quoique l'ouverture en soit malheureusement très mutilée, on en distingue l'indice du moins sur l'un des deux individus que je possède d'Uchaux, la columelle me semble munie d'un pli spiral servant de limite à ce bec, et perforée par un ombilic étroit dont on aperçoit la trace sur l'autre fragment qui ne comporte que les premiers tours.

Enfin, lorsqu'on restreint *Itruvia* comme je viens de le faire, le genre *Itieria* ne présente plus la même anomalie au point de vue de la répartition stratigraphique, attendu que les *Campichia* forment exactement le lien intermédiaire entre les véritables *Itieria* et les *Itruvia* et coupent à peu près par la moitié la période géologique qui sépare l'extinction des premières et l'apparition des secondes.

| **Repart. Stratigr.** | |
|---|---|
| Cenomanien.... | Une espèce probable au niveau d'*Ostrea pseudoafricana*, dans le Portugal (*Itieria bellasensis*, Choffat), d'après la Monographie de Choffat; autre espèce dans la Tunisie (*Pyr. Gaudryi*, Thomas et Péron), d'après l'atlas de l'Explor. scient.; autre espèce inédite dans les couches à *Caprotina costata* de la Charente-Inférieure, coll. Chaper. |
| Turonien...... et Senonien....... | L'espèce type dans le Gard et à Uchaux, ma coll.; autre espèce dans le calcaire à Hippurites de Bohême (*Pyr. carinata*, Reuss), d'après Pictet et Stoliczka; troisième espèce dans l'Inde, groupe d'Arrialoor (*I. globoides*), d'après Stoliczka. |

## PHANEROPTYXIS[1] *nov. gen.*

(= *Itieria*, *ex parte in* Zittel)

Phaneroptyxis, *sensu str.* Type: *Nerinea Moreana*, d'Orb. Raur.

Forme ovoïdo-conique; spire peu allongée, obtuse au sommet, à galbe conoïde; tours embrassants, assez étroits, croissant

[1] Φανερος, bien visible; πτυξις, pli.

irrégulièrement, lisses ou simplement ornés, soit de costules tuberculeuses, soit d'une rangée de nodosités arrondies ; dernier tour au moins égal à la moitié de la longueur totale, subcylindrique, ovalement atténué à la base, qui porte un bourrelet très étroit et très saillant autour de l'entonnoir de l'ombilic.

Ouverture fusiforme, subcanaliculée à ses deux extrémités ; labre presque droit, portant invariablement un pli spiral vers le tiers antérieur, et quelquefois un second renflement pliciforme situé un peu plus bas ; columelle ayant à peu près la moitié de la hauteur de l'ouverture, faisant un angle arrondi de 150° au moins avec la base de l'avant-dernier tour, munie d'un pli antérieur et lamelleux, à peu près à la hauteur du bourrelet circa-ombilical ; au-dessous de ce pli se montre un renflement qui se transforme parfois en une seconde lamelle spirale, moins saillante que la première ; enfin un pli pariétal, mince et saillant, existe toujours à la partie postérieure de l'ouverture ; bord columellaire mince, détaché de la fente ombilicale, et se raccordant avec le bec antérieur.

Diagnose faite d'après un individu typique de Merry-sur-Yonne (Pl. II, *fig.* 1), coll. de l'École des Mines.

**Rapp. et diff.** — Le sous-genre *Itruvia* a été si mal caractérisé, et le genre *Itieria* a été appliqué à des formes si hétérogènes, que j'ai, en les restreignant, renoncé à y rattacher *N. Moreana* qui représente une coupe tout à fait différente, ayant certainement la valeur d'un genre bien distinct, caractérisé par sa plication et par son ombilic. La plupart des auteurs ont confondu cette espèce et ses congénères avec *Itieria* à cause de leurs plis ; cependant la spire est bien différente, elle n'est jamais rétuse et son accroissement n'est pas irrégulier ; d'ailleurs la columelle porte un second renflement pliciforme qui n'est visible sur aucun échantillon d'*Itieria cabanetiana*. L'ombilic se rétrécit parfois au point de disparaître complètement sous le bord columellaire ; mais on le retrouve généralement en mutilant la columelle.

**Répart. Stratigr.**

Rauracien....... L'espèce type dans la Meuse et dans l'Yonne, coll. Gaiffe, coll. de l'École des Mines et du Musée de

**Phaneroptyxis**

Dijon; autre espèce dans l'Yonne (*N. fusiformis*, d'Orb.), coll. du Musée de Dijon; autre espèce dans le Jura suisse (*N. Clymene*, d'Orb.), d'après Thurmann, et à Saint-Mihiel, d'après Buvignier.

SEQUANIEN ...... L'espèce type à Tonnerre, d'après de Loriol; plusieurs espèces dans l'Europe centrale, soit en Suisse (*Ner. Tschani* et *simmenensis*, Ooster), d'après les figures du Corallien de Wimmis par Ooster; soit dans les couches de Stramberg (*Itieria Staszycii*, Zeuschner, *I. austriaca*, *rugifera* et *melanioides*, Zittel, *I. Renevieri*, de Lor., *I. multicoronata*, Zittel), d'après les figures de l'atlas de Zittel et de la monographie de Peters; autres espèces dans le Frioul et en Sicile (*I. decipiens*, Pir. *Catulloi*, Gem., d'après la Monogr. de Pirona.

KIMMERIDIEN..... Espèce voisine du type, mais distincte, à Oyonnax et dans la Charente, coll. de l'École des Mines, coll. Boreau; sera décrite dans les Contributions à la Pal. fr. des terr. jur.

PORTLANDIEN..... Une espèce nouvelle dans la Haute-Saône, coll. du Musée de Dijon; sera décrite dans les Contrib. à la Pal. fr. des terr. jur.

URGONIEN ....... Une espèce probable dans le Portugal (*Itieria Neumayri*, Choffat) d'après les figures de la Monographie crétacique par M. Choffat.

## NERINEIDÆ, Zittel 1873.

Forme très variable, tantôt conique ou même conoïde, tantôt subcylindrique ou bacillaire; spire généralement allongée; tours superposés, ne se recouvrant jamais; sutures ordinairement situées en saillie; surface tantôt lisse ou simplement marquée, dans le sens axial, de nodosités assez obtuses, tantôt ornée de cordonnets spiraux quelquefois perlés; axe d'enroulement tantôt plein, tantôt perforé, ou même très largement ombiliqué.

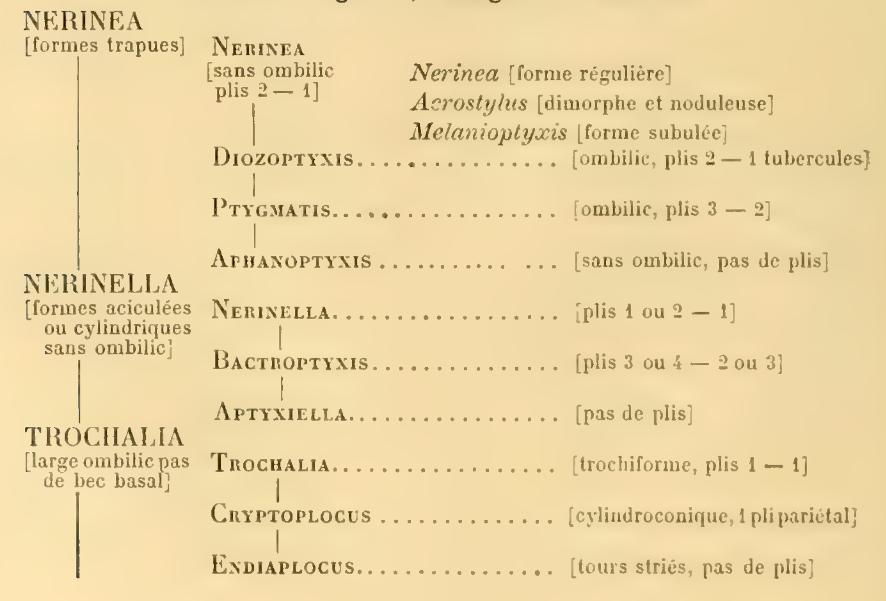
Ouverture rhomboïdale, même quadrangulaire, terminée à la base par un bec subcanaliculé qui n'est jamais recourbé; labre toujours incliné à droite de l'axe du côté antérieur, invariablement rétrocurrent près de la suture, contre laquelle il est échancré par une entaille extrêmement profonde; accroissements de l'échan-

crure formant, au-dessus de la suture, une bande très étroite, souvent linéaire, toujours visible et ordinairement saillante; columelle droite, faisant un angle de 100 à 150° avec la base de l'avant-dernier tour, à peine infléchie contre le bec antérieur.

Plication très variable, selon les genres, sous-genres et sections, mais généralement constante depuis le premier tour jusqu'au dernier; le nombre des plis spiraux, qui se réduit parfois à 0, peut atteindre 10 et encombrer totalement la cavité interne de la coquille; ce nombre est généralement impair, parce qu'il y a presque toujours un pli de moins au labre que sur les parois opposées.

**Observ.** — Les caractères de cette famille paraissent, au premier abord, peu précis à cause de leur variabilité; cependant, tout en adoptant l'ordre habituel de mes diagnoses, j'ai groupé ces caractères en trois alinéas dont le second contient précisément ceux dont la constance justifie précisément la création de cette famille; si l'on y ajoute cette particularité que les tours des véritables *Nerineidæ* ne sont jamais embrassants, on admettra l'élimination que j'ai faite des *Itieriidæ* dont l'introduction, dans cette famille, contribuait à en rendre la diagnose encore plus vague.

**Tableau des genres, sous-genres et sections.**



### Genre à éliminer de la famille.

Halloysia, Briart et Cornet, 1878. Type : *H. biplicata*, B. et C. du Paléocène de Mons, petite espèce perforée de la base au sommet, comme les *Trochalia*, et munie de deux plis columellaires, de sorte que Fischer l'a rapprochée des *Nerineidæ ;* mais, en examinant la direction des stries d'accroissement sur la figure, on constate qu'elles sont antécurrentes vers la suture, et que par conséquent le labre ne devait pas porter d'entaille rétrocurrente comme celui de *Nerinea*. Dans ces conditions, la coquille du calcaire grossier de Mons me paraît devoir être plutôt placée auprès de *Trypanaxis*, dont elle ne se distingue que par sa plication columellaire, ou peut-être est-ce même une *Alocaxis*, voisine d'*A. cylindracea*, Desh. qui est précisément à peu près contemporaine d'*H. biplicata*, dans les sables inférieurs de Châlons-sur-Vesle, en France.

## NERINEA [1], Defr. 1825.

Forme turriculée; tours superposés, généralement excavés ou au moins presque plans, à sutures saillantes et bordées en-dessus par une bande très étroite, souvent ornés de cordons tuberculeux ou perlés; dernier tour peu élevé, à base déclive ou même un peu creuse. Ouverture subquadrangulaire ou rhomboïdale, terminée en avant par un bec subcanaliculé, ou au moins par un angle aigu, plication très variable, parfois nulle, pouvant atteindre le nombre de 7 plis, soit à l'intérieur du labre, soit sur la columelle, soit enfin sur la région pariétale; plis tantôt lamelleux, tantôt composés, c'est-à-dire étroits à leur base, épanouis ou bifurqués à leur extrémité libre : il y en a ordinairement un de plus à la columelle et sur la base que sur le labre, de sorte qu'à de rares exceptions près le nombre total en est impair.

Nerinea, *sensu stricto*. Type : *N. tuberculosa*, Defr. Raur.

Forme un peu trapue; spire à galbe conique parfois assez allongée; tours excavés, dont la hauteur n'atteint pas ou ne dé-

[1] L'orthographe exacte est *Nerinea* et non pas *Nerinæa* (étymologie Νερινη) : c'est d'ailleurs bien ainsi que l'a écrit Defrance.

passe guère les deux tiers de la largeur; dernier tour atteignant parfois le quart de la longueur totale, à base déclive, non ombiliquée; un pli à la columelle, un pli pariétal, un pli au labre, tous trois lamelleux et simples, divisant la coupe de l'ouverture en quatre lobes à peu près égaux; bec bien formé à l'extrémité antérieure de l'ouverture, et correspondant à un canal spiral compris entre le pli columellaire et le plafond de l'ouverture.

Diagnose faite d'après un individu typique de Coulanges-sur-Yonne, (Pl. II, fig. 2), coll. de l'École des Mines; autre individu de Puiseux, dans les Ardennes (Pl. III, fig. 8), coll. du Musée de Lille; coupe d'une espèce plésiotype, *N. Salinensis*, d'Orb., du Portlandien de Noiron, dans la Haute-Saône (Pl. I, fig. 16), coll. du Musée de Dijon.

**Observ.** — Le type du genre de Defrance a été perdu de vue par la plupart des auteurs, de sorte que, non seulement on a interprété le genre *Nerinea* d'une manière tout à fait différente, mais encore on a identifié l'espèce type avec *N. Defrancei*, Desh. de la Morée : il y a lieu de restituer à l'espèce si répandue dans les couches coralliennes du Rauracien et du Séquanien le nom *tuberculosa*, Defr. et de la considérer comme le véritable type du genre *Nerinea s. s.* Par un hasard singulier, l'espèce à laquelle Rœmer a donné le même nom *tuberculosa* (Nordd. Ool. 1836, p. 144, pl. XI, fig. 29) me paraît identique à la figure donnée par Defrance dans le Dictionnaire des Sciences naturelles (1825, pl. XXXIV, fig. 3), de sorte qu'il ne semble pas nécessaire de donner un autre nom à l'espèce du Hanovre.

La diagnose de Defrance, les figures de son atlas, indiquent, il est vrai, l'existence de trois plis columellaires (y compris le pli pariétal), tandis que, sur tous les exemplaires de *N. tuberculosa* (ainsi que sur toutes les espèces voisines), on ne constate, en réalité, que l'existence d'un pli à la columelle et d'un pli pariétal: il est probable que Defrance, abusé par l'état défectueux de conservation de son échantillon, aura confondu un renflement de la columelle avec un vrai pli. Pour éclaircir ce point douteux, il aurait fallu comparer cet échantillon type de la collection Defrance; malheureusement, il résulte des recherches qu'a bien voulu entreprendre M. Bigot, et de la communication qu'il m'a faite des 15 exemplaires de *Nerinea* que contient actuellement cette collection, léguée à feu Deslongchamps, que le type représentant l'extrémité apicale de *Nerinea tuberculosa* a été égaré : il n'y a, parmi ces exemplaires, qu'un seul échantillon, bien conservé d'ailleurs, d'une couleur rougeâtre, paraissant identique à

la figure de *N. tuberculosa*, Rœmer, et dont l'étiquette porte « Cérite d'Allemagne. *Cerith germanicum*, Defr. — Knorr, tab. CVI, sect. II — de Neustadt près de Hanovre. Il est bien possible que Defrance ait fait connaître aux savants allemands que la coquille du Hanovre, dont il possédait un exemplaire, était bien identique à son type de *N. tuberculosa* et que ce soit là l'origine de la coïncidence d'emploi du nom *tuberculosa* par Rœmer.

Quoi qu'il en soit, la désignation du type ne paraît pas douteuse, si l'on s'en rapporte à la figure de l'atlas du Dictionnaire des Sciences naturelles.

**Répart. Stratigr.**

Bajocien........ Plusieurs espèces lisses et allongées comme des *Nerinella* dans l'Oolite inférieure d'Angleterre (*N. oolitica*, Witchell, *expansa* Hudl., *weldensis*, Hudl.), d'après les figures de la Monogr. Brit. jur. gastr. de M. Hudleston.

Bathonien....... Plusieurs espèces lisses, striées ou subtuberculeuses, dans la grande oolite du Boulonnais, de l'Orne et de l'Aisne (*N. bathonica*, Rig. et Sauv., *multistriata*, Piette, *esparcyensis*, Piette, *olinensis* et *præspeciosa*, Cossm. etc...) coll. Rigaux, Legay, Cossmann, Piette, Deslongchamps ; en Angleterre (*N. Eudesi*, Morr. et Lyc.), d'après M. Hudleston.

Oxfordien....... Une espèce lisse, à Neuvizi dans les Ardennes (*N. Acreon*, d'Orb.), coll. de l'École des Mines.

Rauracien....... Outre le type du genre, plusieurs autres espèces dans l'Yonne et dans la Meuse ou dans les Ardennes, dans l'Allemagne du Nord (*N. Castor*, d'Orb., *N. pseudospeciosa*, *sequana*, Thirria, *N. Cæcilia*, d'Orb., *Cynthia*, d'Orb., etc...), d'après les figures de la Paléont. franç. ou les échantillons des Musées de Lille et de Dijon ; en Angleterre (*N. pseudovisurgis*, Hudl. et *Goodhalli*, Sow.), d'après les figures de M. Hudleston dans Geol. Mag.

Sequanien....... Nombreuses espèces dans le Boulonnais, à Tonnerre, dans le Jura bernois, en Autriche, en Suisse et en Sicile (*N. elegans*, Thurm., *posthuma*, Zittel, *Kobyi*, de Lor., *Gagnebini*, de Lor., *Quehenensis*, de Lor., *ursicina*, Thurm., *suprajurensis*, Voltz, *Hoheneggeri*, Peters, *Wimmisensis*, Ooster, *Oppeli*, Gem.), d'après les figures des Monographies de Thurmann, de Loriol, Zittel, Peters, Ooster, Gemmellaro et les échantillons des coll. Rigaux, Legay, Musée de Dijon.

Kimmeridien. ... Plusieurs espèces dans le Ptérocérien de Valfin ou d'Oyonnax (*N. Thurmanni*, Etallon, *Calliope*, d'Orb., *turbatrix*, de Lor., *incisa*, Etallon, *sculpta*, Etallon, *binodosa*, Etallon, *canaliculata*, d'Orb., etc...), d'après les figures de la Monogr. et d'après la coll. de M. de Loriol.

Portlandien..... Deux espèces, soit dans le Jura, soit dans les Charentes (*N. salinensis* et *santonensis*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç. et la coll. du Musée de Dijon.

Neocomien...... Plusieurs espèces dans le Valangien du Jura (*N. marcousana*, d'Orb., *valdensis*, Pict., et Camp., *Meriani*, *Etalloni*, Pict. et Camp.), d'après les figures de la Paléont. franç. et de la Monographie de Sainte-Croix.

Urgonien ....... Plusieurs espèces, soit à Orgon (*N. renauxiana*, d'Orb.), coll. de l'École des Mines et de l'Institut cathol. ; soit en Algérie, soit dans le Jura suisse (*N. coquandiana*, d'Orb., *vogliana*, Mortillet, *crozetensis*, Pict. et Camp. etc...), d'après la Paléont. franç. et la Monographie de Sainte-Croix ; dans le Gard et le Portugal (*N. gigantea*, d'Hombre-Firmas), d'après d'Orbigny et Sharpe ; en Espagne (*N. Archimedis*, d'Orb.), d'après le Synopsis de Mallada, etc...

Aptien.......... Une espèce bien caractérisée à Sainte-Croix (*N. aptiensis*, Pict. et Camp.) d'après la Monographie susdite ; autre espèce en Espagne (*N. Chloris*, Coq.), d'après le Synopsis de Mallada.

Albien.......... Une espèce dans le Gault de la Perte du Rhône (N. *gaultina*, Pict. et Camp.), d'après la Monographie de Sainte-Croix.

Cenomanien..... Une espèce certaine à l'Ile d'Aix (*N. aunisiana*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç. et les échantillons des coll. Chaper et Arnaud ; deux espèces en Algérie et en Tunisie (*N. bicatenata* et *gemmifera*, Coq.), d'après l'Explor. scient. de la Tunisie par M. Péron.

Turonien........ Une espèce bien caractérisée dans les marbres blancs de Syrie (*N. berytensis*), d'après l'ouvrage de Blanckenhorn ; plusieurs espèces dans les couches de Gosau (*N. incavata*, Bronn, *flexuosa*, Sow.), d'après les figures de la Monogr. de Zekeli.

Senonien........ Une espèce dans les Charentes et le Var (*N. bisulcata*, d'Arch.), d'après la Paléont. franç. et les échantillons de ma coll. ; autre espèce dans l'Inde (*N.

**Nerinea**

*blanfordiana*, Stol.), d'après la Paléont. de l'Inde méridionale, par Stoliczka ; autre espèce au Mexique (*N. Schotti*, Conr.), d'après les figures du geol. Report de Conrad.

ACROSTYLUS [1], *nov. sect.* Type : *Ner. trinodosa*, Voltz. Portl.

Forme pupoïde; spire dimorphe, d'abord styliforme au sommet, puis extraconique, et enfin à galbe conoïdal sur les cinq ou six derniers tours ; tours nombreux, les premiers étroits et excavés sur la partie effilée de la spire, les suivants partiellement convexes, séparés par des sutures linéaires et superficielles, au-dessus desquelles est une bande assez large que limite une strie imperceptible ; avant-dernier tour, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, orné de trois rangs inégaux de nodosités obsolètes, celles du haut plus saillantes et séparées des autres rangs par une rainure assez profonde. Dernier tour imperforé à la base; ouverture rhomboïdale; pli du labre très saillant, formant sur le moule interne une large et profonde rainure aux trois cinquièmes de la hauteur; plis columellaire et pariétal saillants et écartés, le premier plus épais.

Diagnose faite d'après un échantillon typique de Lods dans le Jura (Pl. III, fig. 7), coll. de la Faculté des sciences à Besançon ; autre échantillon, dont une coupe, de Noiron dans la Haute-Saône (Pl. III fig. 5-6), coll. du Musée de Dijon.

**Rapp. et diff.** — Le dimorphisme de cette coquille, très imparfaitement indiqué sur la figure de la Paléontologie française, est un caractère bien spécial, qui me décide à proposer pour elle une nouvelle section, bien qu'il n'y en ait, jusqu'à présent, aucun autre représentant connue dans la série des terrains secondaires : l'extrémité de la spire présente, en effet, un aspect proboscidiforme, tout à fait inattendu dans le genre *Nerinea ;* si l'on y ajoute l'ornementation particulière des tours de spire, la largeur anormale de la bande suturale, on admettra que l'animal qui habitait cette coquille présentait probablement, comparativement aux véritables *Nerinea*,

[1] Ακρος, sommet; στυλος, colonne.

quelques différences qui justifient la séparation de la nouvelle section que je viens de proposer. *Acrostylus trinodosus* est, d'ailleurs, une coquille dont on ne trouve, pour ainsi dire, jamais d'individu bien complet, muni de son test : sur plus de trente échantillons que j'ai eus sous les yeux, pour composer la diagnose ci-dessus, il n'y en a que trois qui aient des fragments plus ou moins longs de leur appendice styliforme, et cet appendice manque précisément sur l'individu un peu plus frais que j'ai photographié pour les caractères de la surface, tandis que celui que je reproduis pour sa colonne longue de près de 1 centimètre a la surface dans un état pitoyable ; une coupe assez nette fait voir la plication interne.

**Répart. Stratigr.**

PORTLANDIEN..... L'espèce type assez fréquente dans le Jura et la Haute-Saône.

MELANIOPTYXIS, *nov. sect.* Type : *Ner. Altararis*, Cossm. Bath.

Taille moyenne; forme conique; spire allongée, un peu étagée; tours généralement lisses, parfois ornés de fines stries spirales, séparés par une étroite rampe coïncidant avec la bande suturale; dernier tour arrondi ou à peine anguleux à la périphérie de la base, qui est ovale et convexe. Ouverture en secteur elliptique, subcanaliculée en avant; labre droit, presque vertical, à peine arqué en arrière, portant un fort pli spiral vers le quart antérieur de sa hauteur; columelle droite, à peine infléchie en avant, faisant en arrière un angle de 130 à 140° avec la base de l'avant-dernier tour, munie d'un pli antérieur très oblique et peu saillant; le pli pariétal est bien rarement visible et devient très obsolète près de l'ouverture des individus adultes.

Diagnose faite d'après un individu typique de Montarlot, dans la Haute-Saône (Pl. IV, fig. 10), coll. du Musée de Dijon.

**Rapp. et diff.** — Cette forme s'écarte tellement du type des *Nerinea*, qu'il me paraît nécessaire de l'en distinguer, au moins à titre de section : ses tours lisses ou à peine striés, non excavés, mais un peu étagés, sa bande suturale confondue avec la rampe, sa base ovale, son ouverture en secteur, non rhomboïdale, lui donnent un peu l'aspect des *Pseudomelania ;* mais, outre qu'elle possède un bec subcanaliculé comme les *Nerineidæ*, elle porte un pli très saillant au labre, et deux autres plis qui, quoique peu

apparents près de l'ouverture, sont manifestement visibles sur les coupes transversales des premiers tours.

**Répart. Stratigr.**

BAJOCIEN........ Deux espèces probables en Angleterre (*N. expansa* et *subglabra*, Hudl.), d'après la Monogr. Brit. jur. Gastr. de M. Hudleston.

BATHONIEN....... Plusieurs espèces, outre le type, dans les Ardennes, dans l'Orne et en Angleterre (*N. Archiaci*, d'Orb., *N. quincuncialis*, Cossm., *N. Sharmanni* (Rig. et Sauv.) Musées de Lille et de Dijon, Coll. Cossmann, Deslongchamps, Piette, Rigaux, etc.

DIOZOPTYXIS [1], *nov. subgen.* Type : *Ner monilifera*, d'Orb. Cénom.

Forme trapue, conique ; spire turriculée ; tours nombreux, très étroits, en gradins, dont la hauteur ne dépasse guère le quart de la largeur, ornés de deux rangs de tubercules arrondis, la rangée du bas plus saillante, étageant les sutures ; dernier tour peu élevé, arrondi à la périphérie de la base, qui est à peine convexe, déclive à 90° avec le profil de la spire, et perforée au centre d'un étroit entonnoir ombilical. Ouverture quadrangulaire, bien plus large que haute, subcanaliculée à la base ; un pli spiral très saillant à l'intérieur du labre, entre les deux rangs de tubercules de la surface externe ; deux plis columellaires, pas de pli pariétal.

Diagnose faite d'après un échantillon typique du Mans (Pl. II, fig. 5), coll. du Musée de Nantes.

**Rapp. et diff.** — Les espèces de ce groupe ont été, jusqu'à présent, confondues avec les véritables *Nerinea :* elles s'en distinguent cependant par la forme tout à fait déprimée de leurs tours de spire et de leur ouverture, par leurs rangées de nodosités serrées, par la position de leurs plis columellaires très rapprochés, enfin surtout par leur perforation ombilicale qui ressemble un peu à celle de *Ptygmatis*, dont les écarte cependant leur plication et leur ornementation. Il paraît donc nécessaire d'intercaler un nouveau sous-genre entre *Nerinea* et *Ptygmatis*, et impossible d'admettre le classement proposé par Pictet qui place *N. monilifera* dans son genre *Cryptoplocus.*

[1] Δι, deux ; οζος, nœud ; πτυξις, pli.

**Répart. Stratigr.**

Cenomanien..... L'espèce type dans la Sarthe, d'après la Paléont. franç. ; coll. du Musée de Nantes ; ma coll.

Turonien....... Une espèce typique dans le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône et l'Aude (*N. pailletteana*, d'Orb.), d'après les figures de la Paléont. franç. et les moules internes de ma coll.

Senonien........ Une espèce probable dans la Charente (*N. marrotiana*, d'Orb.), d'après les figures de la Paléont. franç. qui n'indiquent pas d'ombilic ?

Ptygmatis, Sharpe 1849 (*ex parte*).

Type : *N. bruntrutana*, Thurm. Séq.

Forme tantôt conique et trapue, tantôt étroite et cylindracée ; spire relativement courte, à galbe quelquefois conoïdal ; tours plans ou faiblement excavés, souvent étagés sur la suture, et dont la hauteur atteint à peine la moitié de la largeur, lisses dans la plupart des espèces, ou ornés de quelques cordons spiraux, et rarement de tubercules obsolètes ; dernier tour peu élevé, anguleux ou caréné à la périphérie de la base qui est toujours ombiliquée ; ombilic assez étroit, circonscrit par un angle aigu, sans bourrelet. Ouverture subquadrangulaire, à bec antérieur plus ou moins marqué ; labre presque droit, muni d'un pli saillant sous la carène basale, et d'un renflement très obsolète à peu de distance de l'échancrure suturale; columelle portant deux lamelles transversales, l'antérieure plus saillante ; un troisième pli pariétal, plus écarté, sur la base ; ces plis tendent à s'élargir et à se bifurquer à leur extrémité libre, de sorte que les six lobes principaux qui représentent la coupe transversale de la cavité de la coquille se subdivisent souvent, et qu'on peut en compter 7, 8 ou 9.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type provenant de l'Oxfordien des Ardennes (Pl. II, fig. 3), coll. de l'École des Mines ; et d'après un plésiotype de l'étage Ptérocérien du Jura, *N. carpathica*, Zeuschner (Pl. II, fig. 4), coll. de l'École des Mines.

**Rapp. et diff.** — Si l'on restreint le sous-genre *Ptygmatis* aux formes du même groupe que *N. bruntrutana*, c'est-à-dire l'espèce que Sharpe

avait en vue quand il l'a proposé, si l'on en exclut les formes étroites, non ombiliquées, qui n'ont d'autre affinité avec cette espèce que leurs plis compliqués, on trouve que ce sous-genre très homogène se distingue facilement des véritables *Nerinea*, non seulement par l'existence d'un ombilic, et par le nombre des plis au bord columellaire et au labre, mais encore par l'accroissement plus lent de la spire et par les proportions plus courtes du dernier tour : il y a là un ensemble de caractères qui justifient amplement l'admission de *Ptygmatis*. Quant à l'application de ce nom au second B des deux groupes indiqués par Sharpe, dans son étude sur les Nérinées du Portugal (p. 108), et dont le premier A contient des espèces imperforées et étroites, appartenant à une tout autre section, je ne crois pas qu'il puisse y avoir de doute : attendu que Sharpe a lui-même pris le soin de donner préalablement (p. 184, fig. 4) la coupe de N. *bruntrutana* comme type de *Ptygmatis*.

**Répart. Statigr.**

BATHONIEN....... Une espèce probable dans le Calvados, quoique les auteurs ne lui attribuent que trois plis (*N. Voltzi*, Desl.) ; mais l'ouverture du type unique est très mutilée, coll. Deslongchamps.

OXFORDIEN....... L'espèce type à Wagnon (Ardennes), coll. de l'École des Mines.

RAURACIEN....... Outre le type dans le Jura bernois et dans la Meuse, plusieurs autres espèces, soit dans le Jura (*P. crassa*, Etallon, *mirabilis*, de Lor.), d'après la Monogr. de Loriol ; soit dans l'Yonne (*Ner gradata* et *dilatata*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.

SEQUANIEN....... Outre le type, à Tonnerre, plusieurs espèces voisines, soit à Tonnerre, soit dans la Haute-Marne, soit en Autriche et dans le Frioul ou en Sicile (*P. curmontensis*, de Lor. *carpathica*, Zeuschner, *salomoniana* Cotteau, *pseudobruntrutana*, Gemmell.), d'après les Monogr. de MM. de Loriol, Gemmellaro, Pirona et Zittel (*Ner Haueri* et *planenensis*, Peters), d'après la Monogr. de Peters.

KIMMERIDIEN..... Plusieurs espèces à Valfin, dans le sous-étage Ptérocérien (*P. carpathica*, Zeuschner, *Nogreti*, Guir. et Ogér.), d'après la Monogr. de M. de Loriol ; dans le Hanovre (*P. Mandelshohi*, Bronn), d'après Zittel.

PORTLANDIEN..... Une espèce près de Salins, confondue par d'Orbigny avec le type (*P. erronea*, Zittel 1873 = *P. orbignyana*, Thurm. *in* Contejean 1859 [1]), d'après la Paléont. franç.

[1] La correction faite par Contejean, en 1859, bien avant celle de Zittel, ne peut être

NEOCOMIEN....... Une espèce douteuse dans le sous-étage Valangien du Jura (*Ner. cyathus*, Pict. Camp.) désignée comme *Ptygmatis*, par Pictet, qui indique cependant que les tours se recouvrent sur la moitié de leur hauteur : s'il en était ainsi, cette espèce appartiendrait plutôt au sous-genre *Phaneroptyxis*.

CENOMANIEN...... Une espèce subcylindrique et subombiliquée, à tours étroits, dans la Charente-Inférieure (*Ner Fleuriausa*, d'Orb.), coll. Arnaud ; cette espèce existerait aussi en Syrie dans les sables à Rudistes, d'après Blanckenhorn ; autre espèce probable dans le Quadersanstein des environs de Dresde (*N. Geinitzi*, Goldf.), d'après la figure de Geinitz.

TURONIEN........ Une espèce bien caractérisée, sauf que l'ombilic est à peu près clos (*N. Requieniana*, d'Orb.), dans l'Aude, les Bouches-du-Rhône, d'après la Paléont. franç., et dans la Charente (Pl. IV, fig. 2), coll. Arnaud ; autre espèce voisine dans le Provincien de la Charente (P. *carentonensis*, Cossm., fig. 3), deux espèces faiblement ombiliquées dans les couches de Gosau (*N. turritellaris*, Munst., *Buchi*, Zek.), d'après la Monogr. de Zekeli et les échantillons de ma coll. ; autre espèce de grande taille, cylindracée et peu ombiliquée, à Gosau (*N. nobilis*, Munst.), d'après la Monogr. de Zekeli.

SENONIEN........ Une espèce probable, mais peu ou point ombiliquée dans la Craie supérieure de Syrie (*N. abundans* Blanck.)

Il résulte de ce qui précède que le faciès des *Ptygmatis* tend à se modifier à la fin de la période crétacique, ou que tout au moins une subdivision apparaît dans le Cénomanien, caractérisée par sa forme cylindracée et par le rétrécissement de l'ombilic.

APHANOPTYXIS [1], *nov. subgen.*

Type : *Cerithium Defrancei*, Desl. Bath

Forme trapue, conique, turriculée ; tours concaves, dont la hauteur atteint les deux tiers de la largeur, à sutures saillantes,

admise, attendu qu'il existait, dès 1855, une *N. orbignyana*, Piette : mais elle met en lumière un autre double emploi, successivement commis par Zeuschner et Gemmellaro qui ont donné le nom *Orbignyana* à deux autres espèces ; celle de Zeuschner devra porter le nom *mutata*, *nobis*; quant à l'autre, Gemmellaro a lui-même proposé de remplacer sa dénomination par *pudica*.

[1] Ἀφανος, non apparent ; πτυξις, pli.

ornés de filets spiraux ; dernier tour caréné à la périphérie de la base, dont la perforation ombilicale est entièrement recouverte par le bord columellaire. Ouverture à peu près carrée, terminée par un bec court ; labre peu incliné, dénué de pli ; bord columellaire calleux, sans lamelle ni pli pariétal.

Diagnose établie d'après le type d'Hidrequent (Pl. II, fig. 6), ma coll.

**Rapp. et diff.** — L'absence complète de plis ou de lamelles spirales ne me permet pas de rapporter cette coquille aux véritables *Nerinea*, dont elle a un peu la forme ; d'autre part, quoique la perforation ombilicale soit indiquée sous le bord columellaire, elle est toujours hermétiquement close par lui et n'a pas l'aspect du large entonnoir des *Cryptoplocus*, dont l'ouverture est d'ailleurs dénuée du bec qui existe chez *Cerith. Defrancei*, et est munie d'un pli pariétal absent dans notre sous-genre *Aphanoptyxis*. L'existence d'une bande suturale bien visible, et en outre l'ornementation des tours de spire, ne permettent pas davantage de le rapprocher des *Cerithium*, ni des *Pseudonerinea* qui ont du reste l'ouverture entière à la base.

C'est pourquoi j'ai proposé ce nouveau sous-genre, qui occupe, par rapport à *Nerinea* (*s. s.*), la même situation que *Aptyxiella* par rapport à *Nerinella*. L'espèce type a été décrite comme *Cerithium* par Deslongchamps, dans les Mém. de la Soc. linn. de Normandie (1842) et placée ensuite par d'Orbigny dans son genre *Chemnitzia* qui contient une quantité de formes hétérogènes, et enfin par moi, en 1885, dans le genre *Cryptoplocus*.

**Répart Statigr.**

Bathonien ...... Une espèce, type du sous-genre, dans le Boulonnais, l'Aisne, la Normandie, coll. Cossmann, Piette, Deslongchamps.

Rauracien ...... Une espèce probable dans la Meuse (*N. substriata*, d'Orb.), d'après la Paléont. française.

## NERINELLA, Sharpe 1849 (*extens*).

Forme généralement étroite, subcylindrique ; spire très longue, tours dont la hauteur égale ou dépasse même la largeur, généralement excavés, séparés par des sutures plus ou moins obliques et toujours saillantes, lisses ou ornés de bandelettes spirales parfois perlées ; dernier tour anguleux à la périphérie de la base

qui est excavée et imperforée. Ouverture quadrangulaire, terminée en avant par un bec long et un peu incurvé, à plication très variable.

Nerinella, *sensu stricto*. Type : *N. Dupiniana*, d'Orb. Néoc.

Forme aciculée ; spire pointue, presque toujours dimorphe, les premiers tours étant plus excavés, moins élevés et même plus étagés que les derniers qui ont une tendance à devenir plans ; ornementation habituellement formée de cordonnets spiraux, tantôt lisses, tantôt finement granuleux, particulièrement celui qui est situé au milieu de chaque tour ; sutures placées sur une arète saillante qui fait ressortir l'évidement des tours ; dernier tour assez élevé, à base obliquement déclive, limitée par un bourrelet subanguleux ou par une carène aiguë.

Ouverture plus ou moins étroite, toujours rhomboïdale ; labre obliquement incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, sinueux et rétrocurrent vers la suture, invariablement muni d'un pli interne situé un peu au-dessous de l'angle périphérique de la base ; columelle droite, munie d'une lamelle pariétale généralement bien visible, et d'un pli antérieur souvent plus obsolète ou confondu avec le coude que fait la columelle, au bord du bec subcanaliculé qui termine l'ouverture à la base : au total, trois plis paraissant quelquefois se réduire à deux ou même à un seul, par suite d'une saillie insuffisante de l'un ou de deux d'entre eux.

Diagnose refaite d'après un plésiotype de l'étage Hettangien de la Vendée, *N. Grossouvrei*, *nob.* (Pl. II, fig. 9-11). Coll. Chartron ; autre plésiotype du Rauracien, *N. tornatella*, Voltz, de Châtel-Censoir (PL. III, fig. 11-12), coll. Péron.

**Observ.** — La plupart des auteurs ont considéré *Nerinella* soit comme synonyme de *Nerinea*, soit comme une coupe mal définie ; je l'ai moi-même inexactement interprété dans une précédente étude sur l'étage Bathonien (1885) ; M. Hudleston s'est davantage rapproché de la réalité, en désignant (1890) sous ce nom la plupart des *Nerinea* de l'Oolite infé-

rieure qui n'ont qu'un petit nombre de plis. Je crois être actuellement arrivé à une délimitation plus rationnelle en étendant un peu l'acception primitive de Sharpe, le créateur de cette coupe ; le type que cet auteur avait en vue est indiqué à la page 103, où il donne (fig. 2) la coupe d'une *N. Dupiniana* privée de son pli columellaire antérieur, plutôt qu'à la page 107, où il admet 3 subdivisions de *Nerinella;* A — columelle simple, B — columelle avec un pli, C — structure interne imparfaitement connue. D'ailleurs, en 1849, à l'époque où il a fait paraître son mémoire sur les Nérinées du Portugal, Sharpe n'avait à sa disposition que la Paléontologie française des terrains crétacés, et fort peu de documents sur les *Nerinea* jurassiques, dont la découverte plus récente confirme précisément l'interprétation que je propose d'admettre pour son genre.

**Rapp. et diff.** — Les *Nerinella* se distinguent des *Nerinea* principalement par leur aspect baculiforme ou aciculé, par leurs tours plus nombreux et surtout plus élevés, par leur bec plus canaliculé à la base de l'ouverture, par le système d'ornementation bien différent de leurs tours de spire. Je ne fais pas entrer en comparaison le nombre des plis qui est le même et dont la position est à peu près identique dans *Nerinea* et *Nerinella* d'une part, chez *Ptygmatis* et *Bactroptyxis* d'autre part, ni leur absence complète qui caractérise aussi bien *Aphanoptyxis* que *Aptyxiella ;* cette plication variant dans les deux genres d'une manière parallèle, il en résulte qu'on ne peut y attacher que la valeur d'un caractère de sous-genre, tandis que c'est par l'ensemble des autres caractères distinctifs que peut se justifier la séparation bien nette à faire entre les deux genres en question.

**Répart. Stratigr.**

HETTANGIEN ..... Le plésiotype ci-dessus, en Vendée, coll. Chartron, autre espèce dans les calc. gris des Alpes méridionales (*Aptyxiella noriyliensis*, Tausch), d'après la figure donnée par l'auteur.

CHARMOUTHIEN... Une espèce nouvelle, dans les Deux-Sèvres, coll. Janet ; sera ultérieurement décrite dans « Contrib. à la Pal. fr. terr. jur. II. »

BAJOCIEN........ Plusieurs espèces à plication variable en apparence, dans l'Oolite inférieure d'Angleterre (*N. gracilis*, Lyc., *deducta*, Hudl., *altivoluta*, Witchell, *cingenda*, Phill. etc...), d'après la Mon. de M. Hudleston.

BATHONIEN ...... Nombreuses espèces dans la grande Oolite du Pas-de-Calais, de la Normandie, des Ardennes, de la Côte-d'Or et de la Haute-Saône, ainsi qu'en Angleterre (*N. scalaris*, d'Orb., *acicula*, d'Arch., *funiculifera* Piette, *pseudocylindrica*, d'Orb., *pseudopunctata*, Cossm., *Buvignieri*, Piette, *pectinata*, Piette, *elegantula*, d'Orb., *Cerith. Dufrenoyi*, d'Arch. etc...), d'après

**Nerinella**

la Paléont. franç. et la Monogr. de M. Cossmann, coll. Cossmann, Deslongchamps, Piette, Rigaux, Musée de Dijon, etc...

Oxfordien ...... Une espèce à Trouville (*N. Allica*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.

Rauracien ...... Nombreuses espèces dans la Meuse et dans l'Yonne (*N. subcylindrica*, d'Orb., *canaliculata*, *Jollyana*, *cottaldina*, *turriculata*, *subtricincta*, *ornata*, d'Orb., etc...), d'après la Paléont. franç. coll. de l'École des Mines, du Musée de Dijon, etc.

Sequanien ...... Nombreuses espèces dans les Charentes, la Haute-Marne, l'Yonne et le Jura (*N. elatior*, *altenensis*, *Mariæ*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç., coll. Beltrémieux, Janet, ma coll. Musée de Dijon (*N. pseudospeciosa*, de Lor., *elegans*, Thurm., *scalata*, Voltz, *Greppini*, de Lor.), d'après la Monogr. de M. de Loriol sur le Jura bernois ; en Autriche (*N. Hoheneggeri*, Peters, *cochleoides* Zittel), d'après les Monogr. de Peters et Zittel sur les couches de Stramberg ; plusieurs espèces dans le Boulonnais (*N. satagea*, *Cyane*, *banniensis*, de Lor.), d'après la Monogr. de MM. de Loriol et Pellat ; autre espèce dans le Frioul (*N. Taramellii*, Pir.), d'après la Monogr. de Pirona.

Kimmeridien..... Plusieurs espèces dans le sous-étage Ptérocérien de Valfin et d'Oyonnax (*N. Bernardiana*, *Calliope*, d'Orb., *Chantrei*, de Lor., *turritella*, Voltz), d'après la Monogr. de M. de Loriol : dans la Meuse et le Jura *N. contorta*, Buv.), d'après l'Atlas de Buvignier et d'après de Loriol ; plusieurs espèces dans le Virgulien du Doubs (*N. styloidea*, *Mustoni*, Contejean), d'après la Monogr. des environs de Montbéliard par Contejean.

Portlandien..... Deux espèces dans le Jura et la Haute-Saône (*N. Erato*, d'Orb., *cylindrica*, Voltz), d'après la Paléont. franç. ; autre espèce dans la Meuse (*N. bacillaris*, Buv.), d'après l'Atlas de Buvignier ; une espèce dans l'Yonne (*N. vallonia*), d'après la Monogr. de MM. de Loriol et Cotteau.

Neocomien ...... Plusieurs espèces dans la Haute-Marne, l'Yonne et le Jura (*N. Royeriana*, *Dupiniana*, *matronensis*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç. ; dans le Valangien de la Suisse (*N. lobata*, d'Orb., *funifera*, Pict. et Camp.), d'après la Monogr. de Sainte-Croix.

**Nerinella**

Urgonien ....... Une espèce dans le Jura suisse (*N. orbensis*, Pict. et Camp.), d'après la Monogr. de Sainte-Croix ; autre espèce dans l'Urg-aptien d'Utrillas, en Espagne (*N. subflexuosa, nob. non flexuosa*, Sow.), d'après le Synopsis de Mallada.

Aptien.......... Une espèce à peu près certaine dans les sables ligniteux d'Utrillas, en Espagne (*N. Utrillasi*, Vern. et de Lor.), d'après le Synopsis de Mallada.

Cenomanien ..... Une espèce dans les couches superposées au banc de Trigonies, en Syrie (*N. Shicki*, Fraas), d'après la figure de Blanckenhorn.

Turonien ....... Une espèce dans la Charente (*N. subæqualis*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.; individu avec test du Provencien de Châteauneuf (Pl. IV, fig. 1), coll. Arnaud; trois espèces dans les couches de Gosau (*N. flexuosa*, Sow., *granulata*, Munst., *gracilis*, Zek.), d'après la Monogr. de Zekeli.

Senonien........ Une espèce douteuse dont la plication n'est pas indiquée (*N. subpulchella*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.

Il résulte de ce qui précède que les *Nerinella* sont beaucoup plus rares dans le Crétacé supérieur que les véritables *Nerinea*, mais qu'elles apparaissent bien auparavant, dès la base du Lias : c'est encore un motif de plus pour distinguer les deux genres.

Bactroptyxis [1], *nov. subgen.* Type : *Ner. implicata*, d'Orb. Bath.
(= *Ptygmatis auct. ex parte*)

Forme d'une baguette cylindrique ; spire tellement allongée qu'on n'en recueille jamais que des fragments ; tours dont la hauteur dépasse la largeur, évidés ou aplatis, séparés par une suture située sur une fine arête saillante, lisses ou simplement ornés de stries spirales ; dernier tour peu élevé, caréné à la périphérie de la base. Ouverture étroite, rhomboïdale ; labre droit, muni à l'intérieur de deux ou trois plis, celui du milieu presque toujours subdivisé, celui du bas parfois très obsolète ; columelle un peu concave, munie de trois plis, auxquels il faut généralement ajouter un faible pli pariétal ; le pli antérieur est le

[1] Βακτρον, bâton ; πτυξις, pli.

plus compliqué et le plus saillant, il contribue à limiter le canal antérieur de l'ouverture ; la coupe transversale de celle-ci présente 7 ou 9 lobes, selon que les plis sont simples ou composés.

Diagnose établie d'après un individu de l'espèce type d'Hidrequent (Pl. III, fig. 13), coll. Rigaux; autre individu du même gisement (fig. 14), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Malgré la similitude du nombre et de la disposition de leurs plis, il n'est pas possible de classer dans le même genre *Ptygmatis* et *Bactroptyxis*, à cause de leur faciès absolument différent : les premières ont un ombilic et des tours étroits, un bec très court à la base de l'ouverture, tandis que les coquilles baculiformes que je propose de séparer de *Ptygmatis s. s.* ont la base imperforée, les tours à peu près carrés, un canal bien formé, ce qui permet de les distinguer même des *Ptygmatis* moins trapues et subcylindriques qu'on trouve dans le Crétacé supérieur. Enfin les plis eux-mêmes ne sont jamais aussi nombreux ni aussi compliqués chez *Ptygmatis* que dans la plupart des *Bactroptyxis*, de sorte que le nombre des lobes de la coupe transversale est toujours moindre.

**Répart. Stratigr.**

Bajocien........ Deux espèces dans la Meurthe-et-Moselle (*Ner. Lebruniana*, d'Orb., *Jonesi*, Lyc.), coll. Gaiffe et Bleicher; plusieurs espèces ou variétés dans l'Oolite inférieure d'Angleterre (*N. Guisei*, Witchell, *campana*, Hudl., *pisolithica*, Witchell, *xena*, Hudl, *Jonesi*, Lyc., *producta*, Witchell, *oppelensis*, Lyc., etc.), d'après la Monogr. de Brit. jur. gastr., par M. Hudleston.

Bathonien ...... Plusieurs espèces, outre le type, dans le Boulonnais, le Calvados, l'Aisne, la Haute-Saône (*N. bacillus*, d'Orb., *trachæa*, Desl., *funiculosa*, Desl., *axonensis*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç., coll. Rigaux, ma coll. musée de Dijon, coll. Deslongchamps; autre espèce dans la grande Oolite d'Angleterre (*N. complicata*, Witch.), d'après le catalogue de Hudleston et Wilson.

Rauracien....... Une espèce dans la Meuse et l'Yonne (*N. Clio*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.; autre espèce dans le Jura bernois, confondue avec *N. contorta*, par M. Greppin; une espèce à Nattheim, en Allemagne (*N. teres*, Goldf.), d'après Zittel.

Sequanien ...... L'espèce rauracienne dans le Jura bernois (*N. Clio*),

d'après M. Greppin; autre espèce dans les couches de Stramberg (*N. crebriplicata*, Zittel), d'après la Monogr. de Zittel, plusieurs espèces, dont une sénestre, en Sicile et dans le Frioul (*N. Beneckei*, *Petersi*, *sinistrorsa*, Gem.), d'après les Monogr. de de Gemmellaro et de Pirona.

KIMMERIDIEN..... Une espèce dans le sous-étage Ptérocérien du Jura et de l'Ain (*N. Cassiope*, d'Orb.), d'après la Paléont. franç.; l'espèce rauracienne (*N. Clio*), d'après la Monogr. de M. de Loriol, sauf vérification.

Il résulte de ce qui précède que les *Bactroptyxis* ont une extension géographique et surtout stratigraphique bien moindre que les véritables *Ptygmatis*.

APTYXIELLA, Fischer 1885. *Ner. sexcostata* d'Orb. Séq.

(= *Aptyxis*, Zittel 1873, *non* Troschel 1868; = *Pachystylus*, Gemm, 1878, *non Pachystyla*, Mörch 1852, *nec Pachystylus*, Woll. Col. 1873).

Forme d'une alêne; spire très allongée, aiguë, à tours carrés ou plus hauts que larges, ornés de filets spiraux, séparés par des carènes saillantes, sur lesquelles est la bande suturale et sous lesquelles est la suture un peu en retrait; base imperforée, très excavée. Ouverture quadrangulaire; labre vertical, rétrocurrent sur la carène postérieure; columelle droite, faisant un angle de 120 à 130° avec la base de l'avant-dernier tour, se terminant en pointe effilée contre le bec antérieur, dénuée de plis ainsi que la base; les moules internes montrent, sur les premiers tours, une rainure obsolète qui semblerait indiquer l'existence d'une légère saillie spirale à l'intérieur du labre : mais cette rainure s'efface sur les derniers tours, dont le moule présente au contraire des traces de cordonnets saillants (2 ou 3) qui indiqueraient que la paroi interne du labre est faiblement sillonnée.

Diagnose refaite : d'après une contre-empreinte d'un échantillon de l'espèce type (Pl. III, fig. 7), provenant des Minimes, à la Rochelle, coll. Beltrémieux; et d'après le moule interne d'une espèce plésiotype *N. rupellensis*, d'Orb. de la Rochelle (Pl. III, fig. 10), coll. Beltrémieux.

**Rapp. et diff.** — D'après la diagnose primitive, ce sous-genre ne différerait des véritables *Nerinella* que par l'absence de plis, tant à la columelle qu'au labre, et par son ornementation non perlée, exactement comme *Aphanoptyxis* par rapport à *Nerinea;* en effet, même quand l'un des plis des *Nerinella*, celui du labre, n'est pas visible à l'ouverture, le pli columellaire et le pli pariétal sont généralement bien apparents, et en tous cas le moule interne de la coquille en porte la trace. Chez *Aptyxiella*, au contraire, ces deux derniers plis manquent absolument, ainsi que j'ai pu le constater; mais le labre n'en est pas démuni à tout âge, car il me paraît bien établi qu'il existe toujours un faible pli spiral sur la paroi interne des premiers tours, et que ce pli s'efface avec l'âge, soit complètement (*A. sexcostata*), soit pour être remplacé par des rainures obsolètes dont l'intervalle serait formé précisément par l'aplatissement progressif du pli (*A. rupellensis*) : ce caractère n'avait pas échappé à d'Orbigny qui l'a indiqué sur la figure 3 de la Pl. 271, dans la Paléontologie française.

**Répart. Stratigr.**

RAURACIEN ...... Plusieurs espèces probables dans la Meuse, l'Yonne, ou à Nattheim en Allemagne (*N. substriata*, d'Orb., *planata*, Quenst., *subcochlearis* Munst.), d'après Zittel dans sa Monogr. Gastr. Stramberger Schichten.

SEQUANIEN ...... Deux espèces certaines dans la Charente-Inférieure (*N. sexcostata*, d'Orb. et *rupellensis*, d'Orb.), coll. Beltrémieux.

KIMMERIDIEN .... Plusieurs espèces typiques dans le sous-étage Ptérocérien de Valfin et d'Oyonnax (*A. valfinensis*, de Lor., *N. retrogressa*, Etall., *A. Etalloni*, de Lor.), d'après la Monogr. de M. de Loriol.

PORTLANDIEN .... Une espèce douteuse dans le Boulonnais (*Turritella Sæmanni*, de Lor.), d'après Zittel, quoique la figure de la Monogr. de M. de Loriol n'indique pas si les stries d'accroissement font un sinus rétrocurrent près de la suture.

NEOCOMIEN ...... Une espèce probable dans le sous-étage infravalanginien du Portugal (*A. infravalanginiensis*, Choffat), d'après la Monogr. crétacique de M. Choffat.

## TROCHALIA, Sharpe 1849.

Forme conique, largement ombiliquée ; spire à galbe plus ou moins extraconique, à tours étroits, parfois sillonnés ; base du dernier tour un peu convexe, non carénée à la périphérie de l'ombilic ; ouverture quadrangulaire, dénuée de bec à l'angle supérieur de droite.

TROCHALIA, *sensu str.* Type : *Ner. annulata*, Sharpe. Crét.

Forme trochoïde ; tours lisses, souvent un peu évidés ; labre épaissi à l'intérieur, ou même portant un pli aux deux tiers de sa hauteur ; bord columellaire lisse, ou muni d'un pli situé assez bas, non pariétal cependant.

Diagnose refaite d'après des échantillons imparfaits d'une espèce plésiotype, *Ner. patella*, Piette, du Bathonien de Rumigny (Pl. II, fig. 7-8), coll. Piette.

**Observ.** — Malgré l'opinion exprimée par M. de Loriol (Boulonnais, 1874, p. 62), je ne puis considérer *Trochalia* comme absolument synonyme de *Cryptoplocus :* il est exact que le genre *Trochalia* de Sharpe comprend un amalgame de coquilles ombiliquées qui n'appartiennent évidemment pas à la même coupe sous-générique; mais Pictet ayant nettement indiqué que son genre *Cryptoplocus* est caractérisé par l'existence d'un pli pariétal seulement, il faut retenir la dénomination *Trochalia* pour les espèces qui ont invariablement un pli saillant ou tout au moins un renflement à l'intérieur du labre, et qui ont quelquefois un pli columellaire comme *T. annulata ;* cette espèce est d'ailleurs la première des deux que Sharpe a figurées, tandis qu'il se borne à citer dans le texte, comme appartenant peut-être au même genre, *Ner. subpyramidalis* et *depressa*, c'est-à-dire de véritables *Cryptoplocus* à pli pariétal. Il n'y a donc aucun doute sur l'interprétation à faire du genre de Sharpe, qui est distinct de celui de Pictet, quoiqu'il paraisse le compléter au point de vue de l'enchaînement stratigraphique.

**Répart. Stratigr.**

BATHONIEN ...... Une espèce caractérisant tout un niveau du Bathonien supérieur des Ardennes (*Ner. patella*, Piette), coll. Piette, Musée de Lille.

**Trochalia**

NEOCOMIEN...... L'espèce type dans le Portugal, d'après la figure de Sharpe.

CRYPTOPLOCUS, Pict. et Camp. 1861.

Type : *Ner. depressa*, Voltz. Séq.

Forme conique, plus ou moins évasée; spire à galbe extraconique; tours étroits, lisses, un peu convexes, parfois étagés à la suture; dernier tour peu élevé, avec un angle arrondi à la périphérie de la base qui est convexe et munie d'un large entonnoir ombilical, laissant apercevoir l'enroulement interne de la spire. Ouverture quadrangulaire, terminée en avant par un angle droit, avec un indice de bec auquel aboutit l'angle circa-ombilical; labre simple, mince, très profondément échancré près de la suture; bord columellaire un peu calleux, arrondi, dénué de lamelle spirale; un seul pli pariétal, parfois effacé près de l'ouverture.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce type, de Valfin (Pl. II, fig. 13-14); coupe d'un autre individu de la Haute-Saône (Pl. II, fig. 12), coll. du Musée de Dijon.

**Rapp. et diff.** — Il n'y a pas de très grandes différences entre *Cryptoplocus* et *Trochalia* : dans les deux sous-genres, on trouve des espèces à forme trochoïde et à tours légèrement convexes; le principal caractère distinctif consiste dans la position et le nombre des plis, qui se réduisent chez les *Cryptoplocus* à une lamelle pariétale, tandis que les *Trochalia* ont un pli columellaire et un pli plus ou moins bien formé sur le labre, Dans ces conditions, pour les motifs que j'ai indiqués ci-dessus, à propos de *Trochalia*, je suis d'avis de conserver la coupe proposée par Pictet et Campiche, mais à titre de sous-genre seulement.

**Répart. Stratigr.**

RAURACIEN...... Le type apparaît déjà dans l'oolite blanche de Saint-Mihiel, d'après la Paléontologie française; autre espèce dans le Corallien de Nattheim (*N. terebra*, Ziet.), d'après Zittel; autre espèce dans le calcaire à *Diceras* de Kelheim et en Sicile (*N. subpyramidalis*, Munst.), d'après Zittel.

| | |
|---|---|
| SEQUANIEN ...... | L'espèce type dans la Charente-Inférieure, le Boulonnais, à Tonnerre, dans la Haute-Marne et le Jura bernois, en Sicile et dans le Frioul, d'après la Paléont. franç. et les Monogr. de M. de Loriol, de Gemmellaro et de Pirona; autre espèce dans le Tithonique inférieur d'Allemagne et de Sicile (*N. pyramidalis* Munst.), d'après Zittel, Gemmellaro et Peters; plusieurs espèces voisines du type dans les couches de Stramberg et dans le Frioul (*C. succedens*, *consobrinus*, *angulatus*, Zittel), d'après les Monogr. de Zittel et de Pirona. |
| KIMMERIDIEN .... | L'espèce type dans le sous-étage Ptérocérien, à Valfin et à Oyonnax, coll. du Musée de Dijon, coll. de Loriol, etc. |
| PORTLANDIEN .... | Une espèce dans le Jura (*Ner. macrogonia*, Thurm. = *subpyramidalis*, d'Orb. *non* M.), d'après la Paléont. franç., correction signalée par Zittel. |
| URGONIEN ....... | Une espèce dans les couches à Caprotines de Sainte-Croix (*C. Sanctæ-Crucis*, Pict. et Camp.), d'après la Monogr. de ce gisement. |

ENDIAPLOCUS [1], *nov. subgen.*

Type : *Turritella Roissyi*, d'Arch. Bath.

Forme conique ou extraconique; spire pointue, turriculée; tours plus ou moins étroits, légèrement évidés, à sutures saillantes, ornés de sillons spiraux et réguliers ; dernier tour anguleux à la périphérie de la base qui est lisse, déclive, peu convexe et perforée d'un entonnoir médiocrement évasé. Ouverture quadrangulaire, entièrement dénuée de plis à tout âge, non canaliculée à la base.

Diagnose établie d'après un individu d'une espèce plésiotype, *Cryptoplocus Munieri*, Rig. et Sauv., provenant d'Hidrequent (Pl. I, fig. 14-15), coll. Legay.

**Rapp. et diff.** — Sur aucun des échantillons entiers ou mutilés, que je connais des deux espèces de ce groupe, je n'ai constaté la trace, ni l'appa-

[1] Ενδεια, manque de, πλοκος, pli.

rence d'un pli, soit au labre, soit à la columelle, soit sur le bord pariétal; en outre, les tours sont striés, leurs sutures sont sur une arête saillante et bifide, enfin la base est carénée à la périphérie : pour tous ces motifs, il me paraît rationnel de séparer ces espèces des *Trochalia* et des *Cryptoplocus*, dans la même situation relative que *Aphanoptyxis* vis-à-vis de *Nerinea*, et que *Aptyxiella* vis-à-vis de *Nerinella*. Il est d'ailleurs indubitable que ce sont des *Nerineidæ;* car les stries d'accroissement forment un crochet rétrocurrent près de la suture inférieure, le long de laquelle on distingue une bande linéaire, formée par les accroissements de ce sinus, et n'ayant par conséquent aucun rapport avec les genres *Niso* ou *Turritella*.

**Répart. Stratigr.**
Bathonien ...... Deux espèces typiques dans le Boulonnais et dans l'Aisne (*Turr. Roissyi*, d'Arch. et *Crypt. Munieri*, R. et S.), coll. Rigaux, Legay, Piette, ma coll.

---

# ORDRE DES PROSOBRANCHIATA.

## Sous-ordre : *PECTINIBRANCHIATA*.

### Division A : TÆNIOGLOSSA.

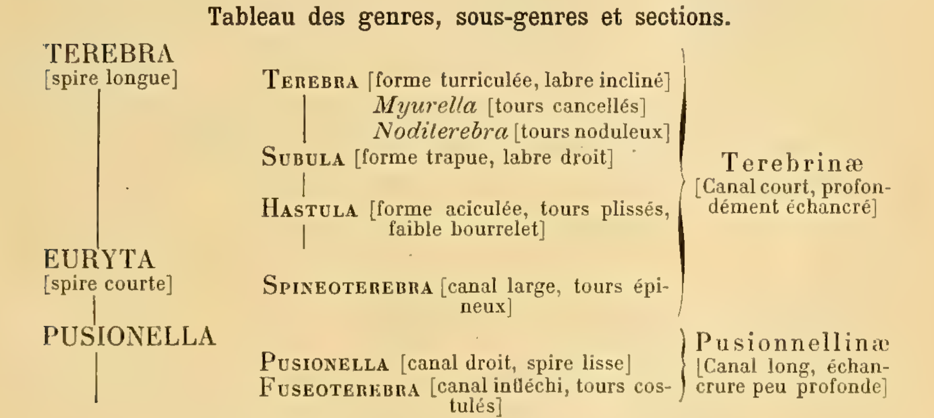
## TEREBRIDÆ

Forme étroite, pointue comme une tarière ou une alêne; embryon conoïdal à nucléus un peu dévié, homéostrophe ; tours nombreux, lisses ou ornés, à sutures souvent bordées. Ouverture canaliculée et échancrée à la base ; accroissements de l'échancrure toujours limités par un bourrelet ou une carène qui s'enroule sur le cou.

**Observ.** — Comme l'indique le tableau ci-après, je comprends dans la famille *Terebridæ* le genre *Pusionella*, qui a été successivement placé près

des genres *Fusus*, *Buccinum*, *Terebra*, *Clavatula*, c'est-à-dire dans quatre familles bien différentes, à cause de ses caractères ambigus. Fischer et Tryon le classent dans les *Clavatulinæ* à cause de la forme de la coquille et de son opercule; mais le labre n'a pas l'entaille caractéristique des *Clavatula*, il ne présente qu'une très légère sinuosité, tandis que le canal, quoique un peu plus long que celui des *Terebra*, est échancré, peu profondément il est vrai, toutefois suffisamment pour qu'un bourrelet caractéristique chez les *Terebridæ*, toujours absent dans les *Pleurotomidæ*, s'enroule sur le cou du canal. C'est donc, selon moi, une sous-famille de *Terebridæ* (Gray a même proposé, en 1857, une famille *Pusionellidæ*), et on la distingue des formes typiques par la brièveté de la spire, par l'excavation de la base du dernier tour, par la longueur du canal et le peu de profondeur de son échancrure, enfin, par la position des yeux de l'animal (*fide* Tryon).

**Tableau des genres, sous-genres et sections.**




**Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile.**

IMPAGES, Smith, 1873. — *T. cærulescens*, Lamk. N'a pas été caractérisé nettement par l'auteur; mais, en examinant le type, qui est intermédiaire entre *Subula* et *Hastula*, lisse comme les premières, étroit comme les secondes, on remarque que le canal est profondément échancré, que le labre est rétrocurrent à la suture, et que les tours sont embrassants comme ceux des *Euryta*.

EURYTA (*sensu stricto*) H. et A. Adams, 1853 : Type : *T. aciculata*, Lamk. Cette coupe doit être génériquement séparée des *Terebra*, non seulement à cause de la forme courte de la spire et de l'aspect bucciniforme de l'ouverture, mais encore à cause de l'ornementation épineuse des tours de spire, et de l'embryon qui est obtus, court et dévié. La forme typique n'existe pas à l'état fossile : mais on peut y rattacher le sous-genre *Spineoterebra*.

## TEREBRA, Adanson 1757 (Lamk. 1797, *non* 1801).
## ( = *Terebrum*, Montfort 1810).

Forme étroite, subulée, conique ; embryon lisse, conoïdal, à nucléus dévié ; spire très longue, pointue, à tours nombreux, étroits, généralement munis d'une bande suturale qui ne correspond pas à une échancrure labiale. Ouverture courte, largement canaliculée et profondément échancrée à la base ; labre mince, peu sinueux, ordinairement incliné à gauche de l'axe du côté antérieur ; columelle non plissée, infléchie en avant, se terminant en pointe et munie d'un rebord saillant le long du canal ; bord columellaire mince, non calleux, sous lequel sort une côte étroite qui s'enroule sur le cou du canal, limite les plis d'accroissement de l'échancrure et aboutit à l'extrémité anguleuse du labre.

TEREBRA, *sensu stricto*. Type : *Buccinum subulatum*, Lin. Viv.

Forme aciculée ; embryon paucispiré ; tours très nombreux, brillants, à peu près lisses ; bande suturale saillante sur les premiers tours, tendant à s'effacer sur les derniers ; dernier tour très court, un peu excavé à la base, autour du cou du canal. Ouverture subrhomboïdale ; labre très incliné ; columelle verticale, peu renflée, formant un angle arrondi de 100° avec la base de l'avant-dernier tour.

Diagnose faite d'après un individu typique des îles Philippines ; plésiotype fossile, *T. acuminata*, Borson (Pl. IV, fig. 11), échantillon astien de Vezza d'Alba, ma coll. (don de M. Sacco).

**Observ.** — Le genre *Terebra*, créé par Adanson, a été appliqué en 1797 par Lamarck (Soc. hist. nat. de Paris) à *Bucc. subulatum*, Lin. ; puis en 1801, sans aucun motif, Lamarck a, dans son cours, indiqué un autre type tout à fait différent, *Bucc. maculatum* Lin., de sorte que Schumacher, jugeant que ce nouveau type ressemble plus à une alêne qu'à une tarière, a changé le nom *Terebra* en *Subula*. Cette modification n'eût pas été admissible

s'était agi du même type : mais, en tenant compte du choix primitif de Lamarck, qui vise bien une espèce térébriforme, il paraît correct de reprendre *Terebra* pour *T. subulata*, et de conserver *Subula* pour *T. maculata*. Quant à *Terebrum*, c'est un simple changement de désinence, proposé par Montfort, et tombant en synonymie avec le genre d'Adanson.

Il est extrêmement rare de trouver des *Terebra* dont la pointe est intacte ; c'est pourquoi les auteurs ont généralement omis d'indiquer quelle est la forme de l'embryon. Il m'a paru utile de combler cette lacune, après une étude minutieuse des tours embryonnaires de plusieurs échantillons fossiles dont l'extrémité était bien conservée : le résultat de cet examen est que l'embryon des *Terebridæ* se compose d'un nucléus homéostrophe et obtus, auquel succèdent plusieurs tours lisses, ayant un galbe conoïde.

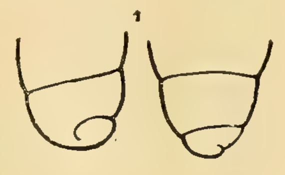



Fig. 1.

**Répart. Stratigr.**

| | |
|---|---|
| Eocene ......... | Une espèce à embryon en goutte de suif (**Fig. 1**), dans l'Eocène d'Australie (*T. platyspira*, Tate), ma coll. |
| Miocene ........ | Le plésiotype (*T. acuminata*, Bors.), dans l'étage Tortonien (*fide* Sacco). |
| Pliocene ........ | Le même plésiotype dans le Plaisancien et l'Astien, à Cannes, coll. Cossmann. |
| Epoque actuelle. | Le type (*T. subulata*, L.) coll. Cossmann ; nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après Tryon. |

Myurella, Hinds, 1844. Type : T. ~~*affinis*~~, ~~Gray~~. Viv.

( = *Strioterebrum*, Sacco 1891. — Type : *T. Basteroti*, Nyst).

Forme de *Terebra ;* tours ornés d'une bande suturale étroite et crénelée, séparée par un sillon qui persiste jusqu'au dernier tour ; au-dessus de ce sillon, filets spiraux croisant des costules axiales et courbes. Ouverture contournée, largement échancrée à la base ; columelle renflée au milieu par la trace que laisse, sous le bord columellaire, la carène limitant, sur le cou du canal, les accroissements de l'échancrure.

Diagnose faite d'après un plésiotype fossile, *T. pliocenica*, Font., de l'Astien de Canne (Pl. IV, fig. 13), ma coll.

**Observ.** — M. Sacco ayant lui-même indiqué, parmi les formes vivantes assimilables à son sous-genre *Strioterebrum* (Imoll. dei terr. terz. del Piemonte) le type *T. affinis* du sous-genre *Myurella*, il n'est pas possible de conserver cette dénomination qui fait un double emploi évident, d'autant moins que la distinction à faire entre *Myurella* et *Terebra s. s.* est elle-même peu tranchée, attendu qu'il y a des passages graduels d'une forme à l'autre : aussi c'est seulement à titre de section que j'ai admis le genre de Hinds.

**Rapp. et diff.** — Cette section se distingue surtout par son ornementation : la présence, sur les tours, de sillons spiraux qui séparent des filets plus ou moins serrés, la persistance du sillon postérieur qui isole la bande suturale, les crénelures souvent très saillantes dont celle-ci est ornée, permettent de distinguer facilement les *Myurella* des véritables *Terebra*. Si l'on ajoute à ces caractères, parfois fugitifs chez certaines espèces, que la columelle a l'aspect biplissé, parce qu'elle est bombée au milieu et fortement carénée à sa limite antérieure, on peut à la rigueur justifier la création de cette section.

**Répart. Stratigr.**

SENONIEN ....... Une espèce très douteuse dans le Santonien supérieur des Corbières et à Gosau (*Fusus cingulatus*, Sow.) : l'ouverture est incomplète, aussi bien sur les figures de Zekeli et de d'Archiac que sur l'échantillon de la coll. de Grossouvre, mais l'ornementation est identique à celle de certaines *Myurella*.

EOCENE ......... Une espèce typique dans les sables de Claiborne (*T. andrega*, de Greg.), ma coll.

OLIGOCENE ...... Une espèce très voisine de celle de l'Eocène dans le Vicksburgien du Mississipi (*T. divisura*, Conrad), d'après Dall, qui l'assimile même à l'espèce vivante *T. dislocata*.

MIOCENE ........ L'espèce type du sous-genre *Strioterebrum* (*T. Basteroti*) en Italie et dans le Bordelais, ma coll. Embryon d'un individu de l'Helvétien de Salles (**Fig.** 2), ma coll.

Fig. 2.

PLIOCENE ....... Plusieurs espèces ou variétés dans le bassin du Rhône et le Piémont (*T. pliocenica*, Font.), ma coll. (*T. reticularis*, Pecch.), d'après la Monogr. de M. Sacco.

Epoque actuelle. Nombreuses espèces dans toutes les mers (*T. affinis*, *variegata*, *armillata*, *dislocata*, *nebulosa*) etc..., groupe B d'après Tryon.

Noditerebra, *nov. sect.* Type : *T. geniculata*, Tate. Mioc.

Forme cérithiale, relativement courte ; embryon conoïde, paucispiré ; spire aiguë, à galbe conique ; tours convexes en avant, déprimés au-dessus du bourrelet sutural, ornés d'une double rangée de nodosités, les unes sur le bourrelet sutural, les autres sur la convexité antérieure où elles s'allongent davantage, et de stries spirales très obsolètes. Ouverture ovoïde, peu allongée, rétrécie et anguleuse en arrière, terminée à la base par un canal large, oblique et échancré ; labre saillant en avant, subéchancré vis-à-vis de la première rangée de nodosités, antécurrent vers la suture vis-à-vis du bourrelet ; columelle en *S*, non bombée au milieu, étroitement bordée le long du canal ; carène saillante limitant sur le cou du canal les accroissements de l'échancrure.

Diagnose établie d'après le type fossile du Tertiaire d'Australie, individu de Muddy Creek (Pl. IV, fig. 21), ma coll. (don de M. Tate).

**Rapp. et diff.** — La séparation de *Myurella*, comme section distincte de *Terebra*, rend nécessaire la création d'une autre section pour les formes plus courtes et moins subulées que ces deux groupes : c'est surtout par l'ornementation de la spire et par le profil du labre que se distingue *Noditerebra*. Mais, de même qu'il existe des espèces intermédiaires entre *Terebra* et *Myurella*, de même il y a des formes qui relient graduellement certaines *Myurella* aux *Noditerebra* bien caractérisées; l'échancrure, d'ailleurs peu profonde du labre, n'est elle-même que la conséquence de la saillie des nodosités antérieures, qui sont produites par la courbure des costules axiales interrompues sur la dépression postérieure de chaque tour. Quoi qu'il en soit, malgré l'existence de ces passages de transition, on peut à la rigueur admettre *Noditerebra* comme une section composée d'espèces qu'il est facile de séparer à première vue.

**Répart. Stratigr.**

Miocène.......... L'espèce type en Australie, ma coll.

Epoque actuelle.. Plusieurs espèces (*T. varicosa*, Hinds, *tessellata*, Gray, *concava*, Say), dans les îles Marquises et les mers de l'Amérique centrale, d'après le Manuel de Tryon.

SUBULA, Schum. 1817. Type : *Bucc. maculatum*, Lin. Viv.

(= *Terebra*, Lamk. 1801, *non* 1797; *Acus*, Humphrey, 1797, in Gray 1847, *non* Johnston, 1650); = *Abretia*, H. et A. Adams, 1853)

Forme conique, un peu trapue, mais allongée; embryon multispiré; tours embrassants, à sutures linéaires, souvent plissés par les accroissements, rarement ornés de stries spirales, généralement marqués d'un sillon spiral qui disparaît sur les individus adultes; dernier tour assez grand, à base ovale, non excavée. Ouverture très étroite en arrière, munie d'une gouttière suturale, à peine atténuée en avant, largement et profondément échancrée à la base; labre peu incliné, à peine rétrocurrent à la suture; columelle un peu convexe au milieu, faisant un angle très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour.

Diagnose refaite d'après un individu typique de Taïti; plésiotype fossile du Miocène inférieur de Saucats, *T. fuscata*, Br. (Pl. IV, fig. 7), coll. Cossmann; autre individu vu de profil (Pl. IV, fig. 8), de l'Helvétien de Manthelan, ma coll.

**Observ.** — Sans répéter l'explication donnée ci-dessus, à propos du genre *Terebra s. s*, j'ajoute que le genre *Acus*, non publié en 1797 par Humphrey, révélé seulement en 1840 par Swainson qui ne l'a pas adopté, et accepté en 1847 par Gray qui a pris pour type *T. maculata*, ne peut être admis pour deux raisons : d'abord parce qu'il s'applique au même type que *Subula* qui a été caractérisé 30 ans plus tôt, ensuite parce que le nom *Acus* avait déjà été employé au XVII[e] siècle en Ichthyologie.

**Rapp. et diff.** — La différence signalée par Schumacher, qui existe entre la forme extérieure de *T. subulata* et celle de *T. maculata*, mérite d'être prise en considération : comme elle coïncide avec d'autres caractères, tels que l'inclinaison du labre, la disposition de la columelle, le recouvrement des tours, la forme de l'embryon, j'estime qu'on peut admettre *Subula* comme un sous-genre différent de *Terebra s. s.* Mais je ne crois pas qu'on en puisse séparer *Abretia*, dont le type (*T. cerithina*) ne diffère de *T. maculata* que par sa forme un peu plus étroite, avec un sillon spiral plus persistant sur les derniers tours : c'est à cette forme que se rattache notre plésiotype fossile, *T. fuscata*, plutôt qu'à la forme typique

de *Subula*. Comme d'ailleurs tous les autres caractères de l'ouverture, de la columelle subplissée, de l'inclinaison du labre, etc..., sont identiques, je ne crois pas qu'on puisse même admettre *Abretia* comme une section de *Subula*.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE......... Le plésiotype apparaît dans l'Aquitanien et le Langhien de la Gironde, continue dans l'Helvétien de la Touraine, puis dans le Tortonien de Salles et de Monte Gibbio (*T. fuscata*, Br.), ma coll.

PLIOCENE........ La même espèce dans le Plaisancien de Bologne et dans l'Astien de Cannes, ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. Plusieurs espèces, outre le type (*T. chlorata*, Lamk., *albida*, Gray) dans la Polynésie, à Malacca, aux Seychelles, en Australie.

## HASTULA, H. et A. Adams, 1853. Type : *T. strigillata*, Lamk. Viv.

Forme pointue, à galbe régulier ; embryon conoïdal, multispiré ; tours non embrassants, assez élevés, subulés, souvent plissés par les accroissements, dépourvus de sillon spiral ; base du dernier tour obliquement déclive. Ouverture rhomboïdale, atténuée en avant, peu échancrée à la base du canal ; labre presque vertical ; columelle droite, faisant un angle de plus de 130° avec la base de l'avant-dernier tour, à peine infléchie et très étroitement carénée sur le bord du canal ; bourrelet très obsolète, limitant les accroissements de l'échancrure sur le cou du canal.

Diagnose établie d'après un plésiotype fossile, *T. plicatula*, Lamk. de l'Eocène de Villiers-Neauphle (Pl. IV, fig. 15-16), ma coll. ; vue grossie de l'embryon d'un autre individu (**Fig.** 3), ma coll.



FIG. 3.

**Rapp. et diff.** — L'espèce que j'admets comme plésiotype a beaucoup d'analogie avec les formes vivantes qui dérivent de *T. strigillata*, *T. albula*, Menke, *T. hastata*, Gm. : elles sont caractérisées par l'angle très ouvert que fait la columelle avec la base de l'avant-dernier tour, par la faible profondeur de l'échancrure, par la disparition presque complète du bourrelet sur le cou du canal. Leur forme subulée les rapproche, il est vrai, de *Subula*, mais, outre qu'elles n'ont jamais de sillon spiral, même sur les premiers tours, ceux-ci ne sont pas

embrassants comme ceux de *T. maculata*, de sorte que l'ouverture ne comporte pas de gouttière suturale.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE......... Le plésiotype ci-dessus indiqué existe dans les trois sous-étages du bassin de Paris et dans la Loire-Inférieure ; deux espèces typiques dans l'Australie du Sud (*T. angulosa* et *crassa*, Tate), d'après les figures données par l'auteur.

OLIGOCENE....... Une espèce dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord (*T. plicosa*, v. Kœnen) d'après les figures données par l'auteur ; autre espèce dans les couches supérieures du bassin de Cassel (*T. Beyrichi*, Semper) ma coll.

MIOCENE........ Une espèce typique dans le sous-étage Langhien du Bordelais (*T. striata*, Bast.), ma coll. ; autre espèce dans l'Helvétien d'Italie (*T. subcinerea*), d'après la Monogr. de M. Sacco.

PLIOCENE....... Une espèce typique dans le Plaisancien de Bologne (*T. costulata*, Bors.), ma coll. ; autre espèce dans le bassin du Rhône et en Italie (*T. Farinesi*, Font.), d'après les figures données par l'auteur et d'après la Monogr. de M. Sacco.

EPOQUE ACTUELLE. Plusieurs espèces, outre le type (*T. cinerea*, Born. *aciculina*, Reeve, *hastata*, Gm., *nitida*, Hinds, etc...), dans la Polynésie, les mers du Japon, les Indes occidentales, les côtes Ouest d'Afrique, etc..., d'après le Manuel de Tryon.

## EURYTA, H. et A. Adams, 1853.

Forme fusoïde ou buccinoïde, peu allongée ; embryon composé de deux tours lisses, à nucléus obtus et dévié ; tours embrassants, élevés, ornés de côtes binoduleuses ou subépineuses ; dernier tour grand, à base parfois sillonnée. Ouverture étroite, avec une gouttière postérieure et un canal antérieur ; labre à peu près vertical, légèrement sinueux vis-à-vis de la rangée supérieure de nodosités ; columelle héliçoïdale, se raccordant par un arc très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour, infléchie près de l'échancrure basale qui est très large.

Diagnose refaite d'après un individu du type vivant aux Antilles, *T. aciculata*, Lamk. var. *nodosoplicata*, Dunk. (Pl. IV, fig. 12), ma coll.

Spineoterebra, Sacco, 1891. Type : *T. spinulosa*, Doderl. Mioc.

Forme assez courte, pupoïde ; spire à galbe conoïdal ; tours ornés de costules subépineuses en arrière, un peu étagés à la suture. Ouverture étroite, peu profondément échancrée à la base du canal qui est à peu près aussi large qu'elle et très court ; bord columellaire épais et calleux, limité par une dépression ; bourrelet de l'échancrure très écarté, s'enroulant peu obliquement sur le cou du canal.

Diagnose établie d'après un individu typique du Tortonien de Stazzano (Pl. IV, fig. 20), ma coll. (don de M. Sacco).

**Rapp. et diff.** — J'ai indiqué, à la suite du tableau de classification des *Terebridæ*, les motifs qui justifient la séparation du genre *Euryta* qui ne paraît pas avoir été rencontré jusqu'à présent à l'état fossile. Néanmoins j'en ai donné ci-dessus une figure, pour mieux faire saisir les caractères qui rattachent à ce genre, plutôt qu'aux *Terebra*, le sous-genre *Spineoterebra* : la forme générale est analogue, et l'ornementation est à peu près semblable ; toutefois il existe, chez les *Euryta* vivantes, des stries basales qui persistent sur le cou du canal et qu'on n'aperçoit pas chez *T. spinulosa*, dont la base est entièrement lisse ; en outre, les nodules épineux forment la rangée inférieure sur les tours de cette dernière espèce, tandis que c'est au contraire la rangée supérieure qui est la plus saillante dans le type vivant. Il y a aussi d'autres caractères qui distinguent *Spineoterebra*, quoiqu'ils n'aient qu'une importance secondaire : ce sont la largeur et la brièveté du canal, le peu de profondeur de l'échancrure, la callosité columellaire. En résumé, au point de vue du classement, c'est exactement un sous-genre d'*Euryta*.

**Répart. Stratigr.**

Miocène........ Le type (*T. spinulosa*) avec plusieurs variétés (*T. Doderleiniana*, For.). dans le Tortonien d'Italie d'après Sacco et Foresti ; autre espèce très voisine du type, à Cacella en Portugal (*T. Algarbiorum*, da Costa, d'après les figures données par l'auteur ; plusieurs espèces dans les couches supérieures de Muddy

Creek en Australie (*T. subspectabilis* et *convexiuscula*, Tate) d'après les figures données par l'auteur.

ÉPOQUE ACTUELLE. Outre le type vivant d'*Euryta*, à Mazatlan et à Panama, plusieurs autres espèces, en Californie (*T. fulgurata*, Phil.) et dans la Mer Rouge (*T. nassoides*, Hinds), d'après le Manuel de Tryon. Il faut en exclure *T. Cosentini*, Phil., qui n'est autre que *T. aciculata*, Lamk. indiquée par erreur dans la Méditerranée.

## PUSIONELLA, Gray, 1847.

(= *Netrum*, Phil. 1850)

PUSIONELLA, *sensu stricto*. Type : *P. nifat*, Adanson. Viv.

Forme clavatulée, fusoïde, un peu ventrue; embryon paucipiré, subglobuleux, à nucléus obtus; spire aiguë, médiocrement allongée, à tours lisses, embrassants et généralement étagés au-dessus de la suture; dernier tour au moins égal à la moitié de la longueur totale, à base plus ou moins excavée et subanguleuse à la périphérie, ornée de filets spiraux qui s'enroulent sur le cou canal. Ouverture rhomboïdale, à bords parallèles, munie d'une gouttière dans l'angle postérieur et d'un canal allongé, étroit et presque droit, peu échancré à la base; labre mince, curviligne, à peine échancré, ou plutôt sinueux vers le tiers inférieur de sa hauteur; columelle arquée à sa jonction avec la base de l'avant-dernier tour, à peine infléchie le long du canal; bord columellaire peu calleux; bourrelet de l'échancrure peu saillant.

Diagnose refaite d'après le type vivant, ma coll.; et d'après le plésiotype de l'Helvétien d'Italie, *P. tauronifat*, Sacco (Pl. IV, fig. 9) de Colli Torinesi, coll. du Musée géol. de l'Université de Turin.

**Observ.** — J'ai indiqué, à propos de la famille *Terebridæ*, les motifs qui me décident à classer ce genre dans ladite famille, au lieu que la plupart des auteurs le considèrent à présent comme un membre de la famille *Pleurotomidæ*, principalement parce que la forme extérieure de la coquille a de l'analogie avec quelques *Clavatula* : mais le labre est trop peu sinueux

pour que l'on puisse rapprocher *Pusionella* de *Clavatula* dont le canal n'est pas du tout échancré. D'ailleurs l'existence d'un autre groupe de coquilles, qui participent à la fois aux caractères de *Terebra* et de *Pusionella*, et pour lesquelles *M. Sacco* a proposé le genre *Fusoterebra*, démontre l'enchaînement évident de ces formes entre elles ; je suis persuadé que cette opinion se confirmera quand on connaîtra mieux l'animal de *Pusionella*.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE........ Trois espèces, une dans l'étage Langhien du Bordelais (*Pleurot. saucatsensis*, Mayer) d'après M. Saccó ; deux dans l'Helvétien d'Italie (*P. pedemontana* et *tauronifat*, Sacco), types communiqués par M. Sacco.

EPOQUE ACTUELLE. Outre le type (ma coll.), cinq espèces presque exclusivement sur les côtes occidentales d'Afrique, d'après le Manuel de Tryon et ma coll. (don de M. Dautzenb).

FUSOTEREBRA, Sacco, 1891. Type : *Fusus terebrinus*, Bon. Mioc.

Forme étroite, assez longue ; spire pointue ; tours nombreux, ornés de plis étroits, subnoduleux près de la suture inférieure et au milieu de la hauteur de chaque tour ; dernier tour égal au quart de la largeur totale, atténué à la base sur laquelle se prolongent les plis axiaux. Ouverture étroite, fusoïde, terminée en avant par un canal assez long, étroit et contourné, peu profondément échancré à la base ; labre vertical, épaissi à l'intérieur ; columelle infléchie en *S* très allongée, obtusément anguleuse le long du canal, recouverte d'un bord mince et assez large ; carène très saillante, limitant les accroissements de l'échancrure sur le cou du canal.

Diagnose refaite d'après des individus de Tortonien de San-Agata (Pl. IV, fig. 14), coll. Cossmann (don de M. Sacco).

**Rapp. et diff.** — Quoique *Fusus terebrinus* ait une ornementation qui rappelle un peu celle de quelques *Euryta*, la séparation qu'a proposée M. Sacco me paraît motivée, non seulement parce que les plis se prolongent sur la base du dernier tour, qui ne porte aucune trace de stries spirales, mais surtout à cause de la forme contournée du canal qui ressemble à celui de *Latirulus*; enfin, sur le cou du canal est un bourrelet

beaucoup plus saillant, les tours sont moins embrassants, le dernier est moins élevé, etc... ; comparée à *Pusionella s.s.*, *Fusoterebra* s'en distingue par sa spire plus allongée, par son ornementation et par son canal légèrement tordu.

**Répart. Stratigr.**
MIOCENE........ Le type et plusieurs variétés dans le Tortonien d'Italie, d'après la Monogr. de M. Sacco.

## PLEUROTOMIDÆ

Forme généralement fusoïde ; embryon homœostrophe ; labre muni, du côté postérieur, d'une sinuosité ou d'une entaille plus ou moins profonde, placée plus ou moins près de la suture ; columelle lisse en général, parfois plissée ou ridée. Opercule corné, ovale, à nucléus latéral ou apical, beaucoup plus petit que l'ouverture, absent chez toute une sous-famille.

**Observ.** — La séparation en deux familles distinctes, des *Pleurotomidæ* et des *Conidæ*, est de date relativement récente et est justifiée par les différences qu'on observe dans l'anatomie de l'animal de *Conus* et de *Pleurotoma*. La transition d'une famille à l'autre se fait par l'intermédiaire des *Borsonia*, *Bathytoma* et *Genotia*, les deux premières étant des *Pleurotomidæ*, tandis que le troisième de ces genres est plutôt voisin de *Conus*, quoique les tours ne soient pas résorbés à l'intérieur de la coquille adulte.

Les *Pleurotomidæ* sont divisés par la plupart des auteurs en quatre sous-familles, selon l'existence ou l'absence et selon la forme de l'opercule : ce dernier, étant de nature cornée, n'est pas conservé à l'état fossile, de sorte que cette classification ne peut être suivie par les paléontologistes qu'à la condition de la corroborer par des observations concordantes, tirées des autres caractères de la coquille. Nous y ajoutons une cinquième sous-famille, exclusivement représentée dans les terrains crétaciques. Mais, à part cette sous-famille, composée de genres dont la position systématique a été très contestée, les *Pleurotomidæ* ne commencent à apparaître qu'à partir des terrains tertiaires, sauf deux ou trois formes de la fin de la période crétacique, dont l'état de conservation laisse d'ailleurs beaucoup à désirer, et sur lesquelles je ne puis me former une opinion définitive, n'ayant à ma disposition que les figures des ouvrages dans lesquels elles sont décrites, et aussi parce que le niveau exact de certaines couches d'Amérique, d'où proviennent ces coquilles, exige une confirmation certaine : jusqu'à pré-

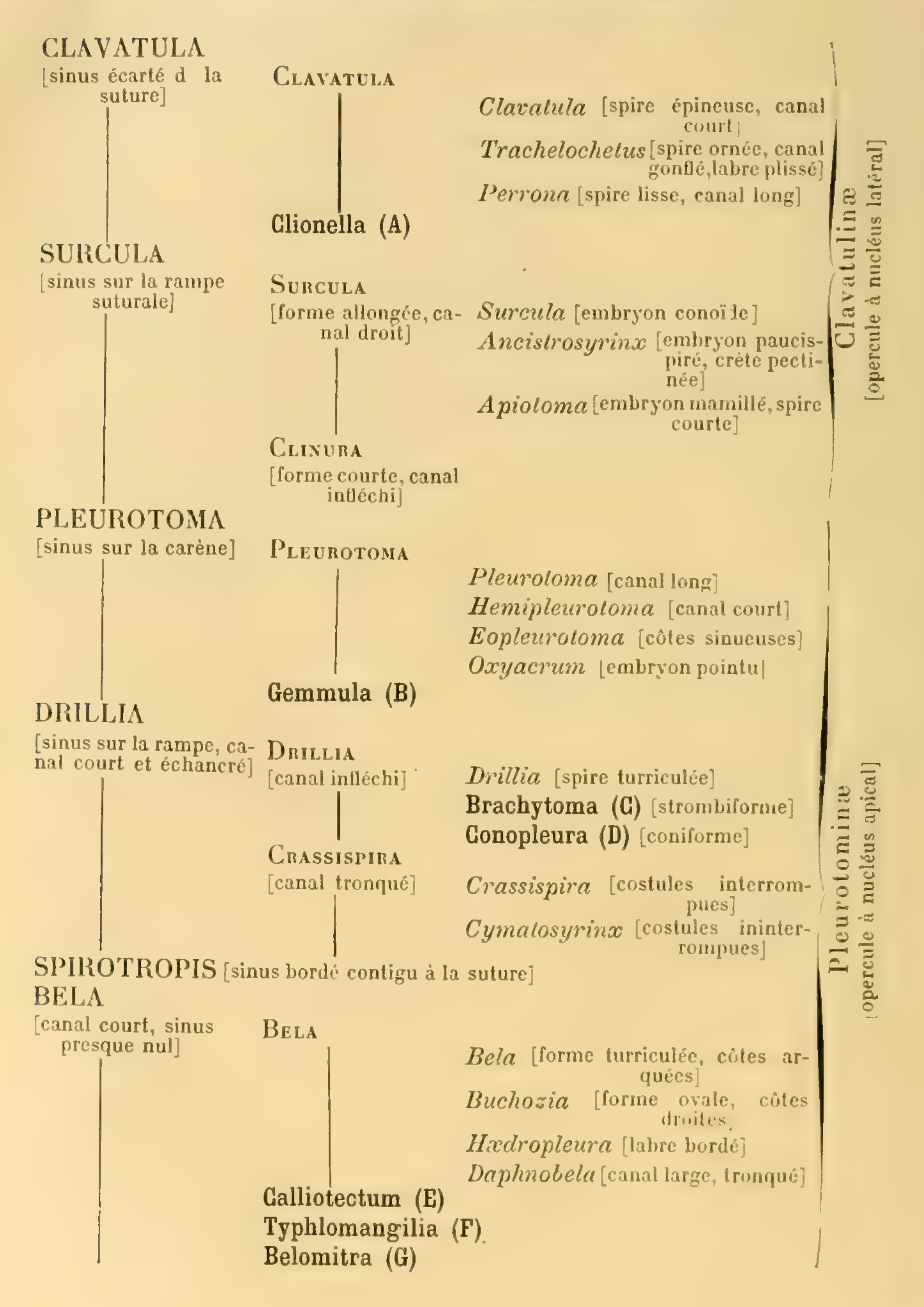
sent, on peut seulement dire qu'elles sont attribuées à la période crétacique, mais qu'elles confinent au terrain tertiaire.

Un certain nombre de genres n'étant encore connus, qu'à l'état vivant j'ai, par une innovation qui s'écarte un peu de l'ordonnance adoptée dans la première livraison de cet ouvrage, introduit dans le tableau général de classification des genres de *Pleurotomidæ* ceux d'entre eux qui ne sont pas encore cités à l'état fossile ; une lettre de renvoi entre parenthèses permet au lecteur de se reporter à la liste sommaire des genres et sous-genres appartenant exclusivement à l'époque actuelle. Quoique cette addition sorte du cadre paléontologique de notre entreprise et qu'elle risque ultérieurement d'attribuer la prédominance à la conchyliologie de l'époque actuelle, je compte m'y conformer désormais, dans tous les cas où il y aura un mélange équilibré des deux faunes : il en résultera une plus grande facilité pour la comparaison systématique des formes entre elles.

**Rapp. et diff.** — Les *Pleurotomidæ* étant des coquilles manifestement siphonostomes, je n'ai pas à les comparer aux *Nerineidæ*, qui n'ont pas un véritable canal, mais simplement un bec à l'extrémité antérieure de l'ouverture. D'ailleurs l'échancrure du labre n'occupe pas la même position chez les *Pleurotomidæ* que chez les *Entomotæniata*, et surtout la disposition en est bien différente : au lieu d'une entaille profonde et étroite, coïncidant avec la suture et au-delà de laquelle le contour du labre se raccorde immédiatement à la suture, le sinus pleurotomique est un demi-cercle ou un triangle, voire même un arc de cercle très ouvert, tantôt écarté de la suture, tantôt situé sur une rampe en gouttière contiguë à la suture, mais dont le contour est toujours antécurrent vers l'ouverture, de sorte que le raccordement se fait soit obliquement, soit avec un quart de cercle.

Si l'on rapproche les *Pleurotomidæ* des *Terebridæ*, qui n'ont pas de sinus et qui ont un canal court, profondément échancré, on remarque que la transition d'une famille à l'autre peut se faire insensiblement par l'intermédiaire des *Pusionellinæ*, que quelques auteurs rapprochent de *Clavatula*, quoique leur labre soit, pour ainsi dire, dépourvu de sinuosité, tandis que les autres (et j'ai suivi cet exemple) classent *Pusionella* dans les *Terebridæ*. Il paraît donc établi qu'il y a beaucoup d'affinités entre ces deux familles ; la distinction peut principalement se faire par l'opercule et par des caractères tirés de l'anatomie de l'animal, c'est-à-dire qui échappent aux investigations des Paléontologistes obligés d'admettre une coupure un peu arbitraire.

## Tableau des genres, sous-genres et sections.



| Genres | Sous-genres | Sections | |
|---|---|---|---|
| CLAVATULA [sinus écarté d la suture] | CLAVATULA | *Clavatula* [spire épineuse, canal court]<br>*Trachelochetus* [spire ornée, canal gonflé, labre plissé]<br>*Perrona* [spire lisse, canal long] | Clavatulinæ [opercule à nucléus latéral] |
| | **Clionella (A)** | | |
| SURCULA [sinus sur la rampe suturale] | SURCULA [forme allongée, canal droit] | *Surcula* [embryon conoïde]<br>*Ancistrosyrinx* [embryon paucispiré, crète pectinée]<br>*Apiotoma* [embryon mamillé, spire courte] | |
| | CLINURA [forme courte, canal infléchi] | | |
| PLEUROTOMA [sinus sur la carène] | PLEUROTOMA | *Pleurotoma* [canal long]<br>*Hemipleurotoma* [canal court]<br>*Eopleurotoma* [côtes sinueuses]<br>*Oxyacrum* [embryon pointu] | Pleurotominæ [opercule à nucléus apical] |
| | **Gemmula (B)** | | |
| DRILLIA [sinus sur la rampe, canal court et échancré] | DRILLIA [canal infléchi] | *Drillia* [spire turriculée]<br>**Brachytoma (C)** [strombiforme]<br>**Conopleura (D)** [coniforme] | |
| | CRASSISPIRA [canal tronqué] | *Crassispira* [costules interrompues]<br>*Cymatosyrinx* [costules ininterrompues] | |
| SPIROTROPIS [sinus bordé contigu à la suture] | | | |
| BELA [canal court, sinus presque nul] | BELA | *Bela* [forme turriculée, côtes arquées]<br>*Buchozia* [forme ovale, côtes droites]<br>*Hædropleura* [labre bordé]<br>*Daphnobela* [canal large, tronqué] | |
| | **Calliotectum (E)**<br>**Typhlomangilia (F)**<br>**Belomitra (G)** | | |

ROUAULTIA
[sinus sur la carène]

BORSONIA
[sinus voisin de la suture]
- Borsonia [un pli saillant, canal long]
- Cordieria [deux plis ou plus, canal court]
- Mitromorpha [deux plis, labre denticulé]

BATHYTOMA
[columelle subplissée, sinus écarté de la suture]
- Bathytoma [embryon conoïde, columelle subplissée]
- Epalxis [embryon proboscidiforme, columelle à peine tordue]

ASTHENOTOMA
[columelle plissée, canal court]
- Asthenotoma [un seul pli]
  - *Asthenotoma* [sinus large]
  - *Endiatoma* [sinus presque nul]
- Aphanitoma [deux plis, sinus presque nul]
- Scobinella [rides columellaires, canal très court]
- Trypanotoma [columelle non plissée, sinus peu profond]
  - *Trypanotoma* [forme dextre]
  - *Sinistrella* [forme sénestre]

TEREBRITOMA
[sinus sutural, canal très court]

Borsoninæ [opercule inconnu, columelle plissée ou subplissée]

PHOLIDOTOMA
[columelle à peu près lisse, canal étroit et droit]

BEISSELIA
[columelle lisse, forme courte, canal large et recourbé]

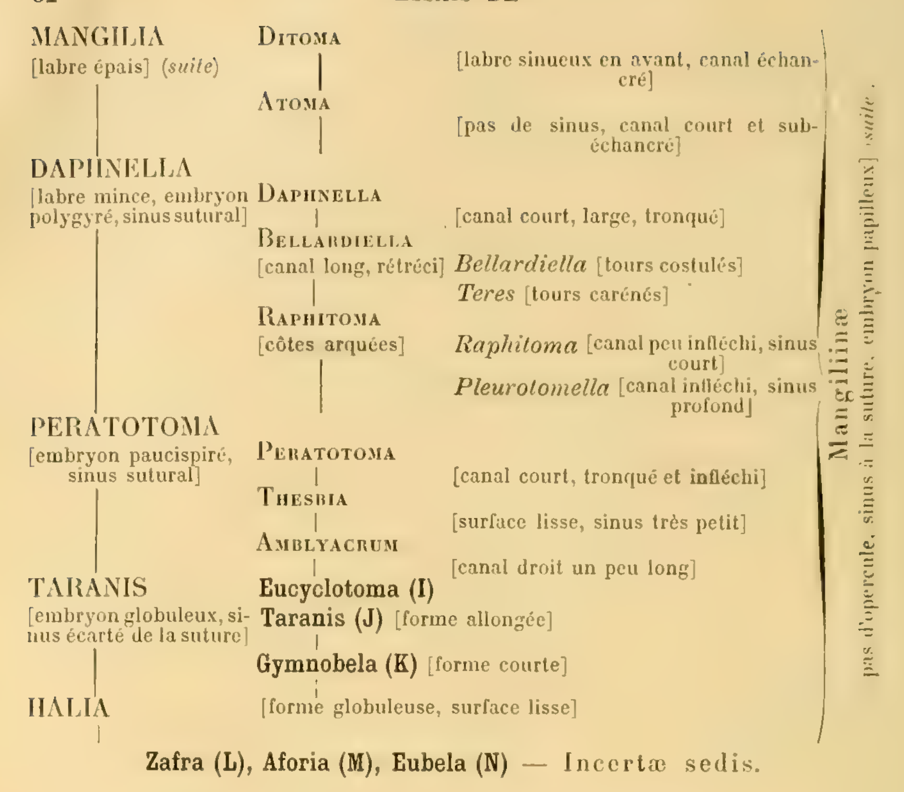
ROSTELLITES
[columelle tordue, canal large et long]

GOSAVIA
[columelle fortement plissée, forme conique, canal court]

Pholidotominæ [opercule inconnu, sinus écailleux à la suture]

MANGILIA
[labre épais)
- Mangilia [labre et columelle lisses]
  - *Mangilia* [sinus bien entaillé]
  - *Mangiliella* [sinus à peine indiqué]
- Eucithara [labre et columelle plissés]
  - *Eucithara* [canal court]
  - **Citharopsis (H)** [canal un peu long]
- Clathurella [labre plissé, columelle ridée, dent pariétale]
  - *Clathurella* [canal court]
  - *Glyphostoma* [canal un peu long]

Mangiliinæ [pas d'opercule, sinus à la suture, embryon papilleux]




**Zafra (L), Aforia (M), Eubela (N)** — Incertæ sedis.

### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile.

**(A).** Clionella, Gray, 1847. — Type : *Buccinum sinuatum*, Born. (*Pl. buccinoides*, Lamk). Canal extrêmement court, profondément échancré ; ornementation de *Drillia*, opercule de *Clavatula*. Ce sous-genre n'est pas fluviatile, comme on l'avait d'abord supposé ; Tryon en cite et en figure sept espèces, localisées sur les côtes de l'Afrique méridionale.

**(B).** Gemmula, Weinkauff, 1876. — Type : *P. gemmata*, Hinds. D'après le Manuel de Tryon, cette section ne se distinguerait de *Pleurotoma s.s.* que par sa carène perlée ou noduleuse, et par son embryon dont les deux premiers tours sont lisses, tandis que les autres sont costulés dans le sens axial ; Tryon en cite et en figure une demi-douzaine d'espèces dans les mers de Chine et de Polynésie.

**(C).** Brachytoma, Swainson, 1840 (*non Brachystoma sec.* Tryon). — Type : *Pl. strombiformis*, Sow. Canal allongé et présentant un sinus antérieur, comme dans les *Strombus ;* l'échancrure du labre est obliquement et profondément entaillée sous une varice à contour finement pectiné, dont est muni le labre à sa partie inférieure ; la spire est à peu près

égale au dernier tour. Il n'y a pas lieu de classer dans cette section toutes les espèces qu'y indique Tryon, mais seulement celles qui ont l'aspect strombiforme.

(D). CONOPLEURA, Hinds, 1844. — Une seule espèce, type de la section : *C. striata*, Hinds. C'est une *Drillia*, à spire courte et coniforme, à ouverture très étroite et sinueuse, à canal relativement long et infléchi, à columelle calleuse et à sinus profond.

(E). CALLIOTECTUM, Dall, 1889. — Type : *C. vernicosum*, Dall. Coquille ayant la forme d'une *Bela :* l'animal est aveugle, n'a ni dent, ni glande venimeuse ; l'opercule a un nucléus apical, il est épais et étroitement courbé.

(F). TYPHLOMANGILIA, Sars, 1878. — Type : *T. nivalis*, Lovén. L'animal est aveugle et ressemble à celui de *Bela ;* mais la coquille présente une réelle ressemblance avec celle de nos *Eopleurotoma*, toutefois l'embryon est obtus et le sinus voisin de la suture, comme dans le genre *Drillia*, de sorte qu'il n'y a pas lieu d'attacher une grande importance à cette analogie d'ornementation, d'autant moins que *Typhlomangilia* est une forme des mers froides, tandis qu'*Eopleurotoma* habitait des mers tempérées.

(G.) BELOMITRA, Fischer, 1882. — Se rapproche de *Bela* par son sommet mamelonné, par son sinus à peine indiqué, par son canal court ; mais le bord columellaire porte plusieurs petits plis profonds qui rattachent cette forme à *Borsonia*.

(H). CYTHAROPSIS, A. Adams, 1865 (*non Citharopsis*, Pease, 1868). — Type : *C. cancellata*, A. Ad. Coquille non figurée, qui ne paraît se distinguer de *Eucithara* que par son canal un peu moins court et par son ornementation treillissée.

(I). EUCYCLOTOMA, Bœttg. 1895. — Type : *Clathurella bicarinata*, Reeve. D'après l'auteur, cette section doit comprendre des espèces à ouverture édentée, dont le sinus entaillé sur la gouttière suturale est tout à fait circulaire et forme des accroissements ponctués.

De même, *Pseudodaphnella*, Bœttg. 1895 (type : *Cl. Philippinensis*, Reeve) se distinguerait par son canal court, large et échancré.

(J). TARANIS, Jeffreys, 1870. — Type : *T. Mörchi*, Malm. Forme de *Peratoloma ;* tours cancellés ; sinus triangulaire, écarté de la suture : l'embryon, que j'ai examiné sur un échantillon de la coll. de l'École des Mines, est tout à fait globuleux, composé d'un tour et demi, à nucléus dévié et infléchi vers l'intérieur. On peut donc, à la rigueur, admettre *Taranis* comme genre distinct.

(K). GYMNOBELA, Verrill, 1885. — Type : *G. engonia*, Verrill. D'après les figures de l'ouvrage de Dall sur les dragages du Blake, ce genre rappelle *Taranis* par son ornementation et par la position du sinus à peine indiqué ; mais la forme de la coquille est courte et presque globuleuse, le canal est très court.

(L). ZAFRA, A. Adams, 1872. — Type : *T. pupoidea*, Ad. Coquille décrite dans les *Columbellidæ*, et rapprochée de *Thesbia* par Tryon et par Fischer : sinus à peu près nul, côtes axiales presque droites, canal très court et

échancré, bord columellaire calleux et limité. Le fossile que j'avais rapporté à ce groupe (Catal. Éoc. IV) n'est, en réalité, qu'une *Buchozia :* il n'a pas le canal échancré.

**(M).** Aforia, Dall, 1889. — Type : *Pl. circinata*, Dall. D'après l'auteur, ce groupe ressemble aux *Pleurotoma* typiques, mais l'animal n'a pas d'opercule ; les tours de spire sont carénés et le sinus coïncide avec la carène.

**(N).** Eubela, Dall, 1889. — Type : *Pl. limacina*, Dall. Classée d'abord par l'auteur dans le genre *Bela*, cette coquille a été ensuite ramenée par lui dans les *Daphnella*, à titre de section : elle paraît caractérisée par sa spire conique et subulée, munie d'un rang de granulations contre la suture, par son canal court et son sinus peu profond, coïncidant avec ces granules.

## Genres et sous-genres à éliminer des Pleurotomidæ.

Columbarium, von Martens, 1881. — Type : *C. spinicincta*, v. Mart. J'ai constaté, sur des plésiotypes fossiles de l'Australie du Sud, que les coquilles de ce groupe ont un embryon de *Fusus* bien caractérisé. Fischer place le genre *Columbarium* dans les *Pleurotomidæ*, à cause de l'affinité de sa radule ; mais il n'y a pas de sinus labial et les épines de la périphérie ont un aspect muricoïde : on retrouvera ce genre près des *Fusus*.

Mesochilotoma, Seeley, 1861. — Type non figuré : *M. striata*, Sow. de la Craie d'Angleterre. Taille petite ; forme régulièrement spirale ; spire turriculée, très allongée ; tours convexes, déprimés à la suture ; canal court ? labre avec un sinus qui forme une rainure arrondie au milieu du tour, comme celle de *Pleurotomaria*. Ces caractères hybrides ne permettent pas, à défaut d'une figure, de se faire une opinion sur le classement de cette coquille : comme d'ailleurs elle ne paraît pas avoir été retrouvée, il semble que cette dénomination doit être définitivement abandonnée.

Heteroterma, Gabb, 1869. — Type : *H. trochoidea*, Gabb, de la Craie supérieure de Californie. C'est une coquille épaisse, à spire très courte et tectiforme, à canal long et droit, à labre un peu sinueux, près de la suture d'après le texte, vis-à-vis de l'angle noduleux du dernier tour d'après la figure ; l'échantillon figuré est d'ailleurs incomplet. Dans cette incertitude, il est plus prudent d'attendre de meilleurs matériaux avant de fixer définitivement le classement de ce genre, en admettant qu'il ne se confonde pas avec l'une des nombreuses coupes déjà proposées dans la famille *Fusidæ*.

## CLAVATULA, Lamk. 1801.

Spire longue, à embryon obtus; canal assez court, presque droit, subéchancré à son extrémité; sinus écarté de la suture.

Clavatula, *sensu stricto*. Type: *C. muricata*, Lamk. Viv.
(= *Clavicantha*, Swains. 1840).

T est épais ; forme conique ; spire étagée, aiguë ; embryon lisse, conoïde, à nucléus obtus et déprimé, tours plans ou un peu excavés, généralement armés d'une rangée inférieure d'épines ou de tubercules pointus, quelquefois ornés d'une rangée supérieure de costules courtes, croisées par des cordonnets spiraux ; base du dernier tour un peu excavée, s'atténuant rapidement en un canal relativement court et presque droit, sur le cou duquel s'enroule un bourrelet obsolète qui limite les accroissements de l'échancrure de ce canal.

Ouverture piriforme, assez large en arrière, subitement rétrécie en avant, terminée par une troncature à peine sinueuse ou échancrée, à la base du canal siphonal ; labre rectiligne en avant, fortement arqué au milieu, entaillé par un sinus large et triangulaire, à sommet arrondi et écarté de la suture, au-delà duquel le contour du labre aboutit à peu près perpendiculairement à la suture ; bord columellaire lisse, arqué en arrière, rectiligne en avant ; dans l'angle inférieur de l'ouverture, une callosité pariétale limite une gouttière souvent assez profonde.

Diagnose faite d'après des plésiotypes fossiles : *Pl. spinosa*, Grat., de Peloua (Pl. IV, fig. 19), et *Pl. romana*, Defr., de Toscane (Pl. V, fig. 2), ma coll.

**Observ.** — La plupart des auteurs citent comme exemple du genre *Clavatula : C. imperialis*, Lamk. : cependant, en 1801, Lamarck a lui-même désigné *C. ~~muricata~~ ;* il est vrai que c'est une espèce tellement variable que l'on pourrait à la rigueur y réunir l'autre. Quoi qu'il en soit, si l'on s'en réfère au type officiel du genre *C. muricata*, l'une de ses variétés

*C. bimarginata*, Lamk.) est absolument voisine des formes tertiaires que Bellardi a rapportées au genre *Clavatula* : la diagnose ci-dessus, qui est faite d'après le plésiotype fossile, s'applique, presque sans y changer un mot, à *C. bimarginata* ; il n'y a donc aucun doute sur cette assimilation, d'autant moins que l'ornementation elle-même, qui est très variable chez *C. muricata*, s'y présente avec toutes les formes qu'on constate dans les différents groupes de *Clavatula* tertiaires, épines, granulations, costules tuberculeuses, etc... groupes que Hœrnes et Auinger ont classés au nombre de six, mais qui ne paraissent pas mériter le nom de sections, attendu qu'il y a de fréquents passages de l'un à l'autre.

La dénomination *Clavicantha* a été proposée en 1840 par Swainson pour *Pleurot. imperialis* Lamk. avec cette diagnose « Coquille épaisse, subfusiforme, surface rugueuse, tours subcouronnés, canal court, labre pourvu d'un sinus court et large » ; plusieurs auteurs ont appliqué cette diagnose et le nom *Clavicantha* à des formes qui sont du genre *Drillia* et qui n'ont aucun rapport avec *P. imperialis*. En réalité, *Clavicantha* doit être pris comme synonyme de *Clavatula*, attendu que le type ne se distingue guère, au point de vue spécifique, de *C. muricata*.

**Rapp. et diff.** — Il y a de réelles affinités entre *Clavatula* et *Pusionella*, ci-dessus décrite dans la famille *Terebridæ*, non seulement par la forme générale, mais par l'opercule et par l'embryon ; cependant l'absence complète de sinus chez *Pusionella*, l'échancrure à peine indiquée à l'extrémité du canal de *Clavatula*, justifient la séparation de ces deux genres et leur classement dans deux familles différentes. L'opinion de Fischer, qui considère *Pusionella* comme une forme intermédiaire entre les familles *Terebridæ* et *Pleurotomidæ*, paraît donc bien fondée : c'est par l'intermédiaire de *Clavatula* que s'effectue cet enchaînement naturel.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE........ Nombreuses espèces dans les faluns du Bordelais et de la molasse de la Provence et de la Corse, en Italie, dans le bassin de Vienne, etc. (*Cl. asperulata*, Lamk., *calcarata*, Grat., *heros* et *gothica*, Mayer, *Defrancei*, Bell., *styriaca*, *Claræ*, Hœrn. et Auing., etc.), ma coll. et d'après les Monographies de Bellardi et de Hœrnes et Auinger, d'après Depéret et Locard.

PLIOCENE........ Quelques espèces dans le bassin du Rhône, dans les Alpes-Maritimes et en Italie (*Cl. Depereti*, Font., *rustica*, Br., *inflexa*, Bell., *romana*, Defr., *interrupta*, Br., *geniculata* Bell.), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi. Embryon d'un individu du Messinien d'Orciano (**Fig. 4**), ma coll.



FIG. 4.

ÉPOQUE ACTUELLE. Outre le type et ses variétés, cinq ou six espèces sur les côtes de l'Afrique occidentale.

TRACHELOCHETUS, Cossm. 1889. Type: *Pleur. desmia*, Edw. Eoc.

Forme conique; spire longue; embryon obtus et mamillé; tours ornés de bourrelets granuleux, profondément excavés au-dessus du bourrelet sutural; dernier tour atténué à la base, terminé par un canal presque droit, peu allongé, qui a le cou gonflé. Ouverture piriforme ; labre plissé à l'intérieur, entaillé sur la rampe excavée, par une échancrure largement arrondie en demi-cercle, aboutissant normalement à la suture ; bord columellaire mince, peu étalé et déprimé en arrière, légèrement gonflé au milieu, obliquement infléchi vers l'embouchure du canal.

Diagnose refaite d'après un échantillon typique de Barton (Pl. IV, fig. 17-18), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Quand j'ai décrit cette section (Catal. Eoc. IV, p. 254), j'ai signalé les différences qu'elle présente avec les véritables *Pleurotoma*; mais j'ai omis d'indiquer ses rapports avec *Clavatula*, à laquelle elle ressemble tellement qu'on ne peut la distinguer comme genre : c'est tout au plus une section, caractérisée par son ornementation non épineuse, par son cou gonflé et par son labre intérieurement plissé. Ce rapprochement a un réel intérêt, parce qu'il prouve que *Clavatula* commence à apparaître plus tôt qu'on ne le pensait jusqu'à présent, dès la fin de la période éocénique, où sa présence n'avait pas encore été signalée.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE ......... L'espèce type dans les couches bartoniennes du bassin anglo-parisien, ma coll.

OLIGOCENE ...... Une espèce voisine du type, dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*Pl. humilis*, Beyr.), d'après la Monographie de M. von Kœnen.

MIOCENE........ Une espèce douteuse dans le Langhien d'Italie (*Cl. apenninica*, Bell.), d'après la Monographie de Bellardi, qui n'indique pas les caractères de l'ouverture et n'a figuré que la vue dorsale de la coquille; autre espèce probable dans le Langhien et l'Aquitanien de Saucats, près Bordeaux (*Pl. evoluta*, Mayer), d'après la figure du Journal de Conchyliologie, 1891.

Perrona, Schum. 1817. Type : *P. tritonium*, Schum. Viv.

(= *Tomella*, Swains. 1840 ; = ? *Cochlespira*, Conr. 1865, *fide* Greg.).

Forme variable, tantôt irrégulière et trapue, tantôt conique et subulée ; spire étagée, lisse, aiguë au sommet ; embryon obtus et dévié ; tours plans, dénués d'épines, en gradins, parfois carénés au-dessus de la suture ; base et ouverture de *Clavatula*, avec un canal généralement allongé et infléchi en avant ; sinus labial assez large, plutôt arrondi que triangulaire.

Diagnose faite d'après un plésiotype fossile, (*Cl. Jouanneti*, Desm. var., *descendens*, Hilber, du Tortonien de Lapugy (Pl. V, fig. 1). ma coll. ; et d'après un autre plésiotype subulé, *Cl. semimarginata*, Lamk. de l'étage Langhien de Saucats (Pl. V, fig. 13), ma coll.

**Observ.** — D'après M. de Gregorio (Alab., p. 37), le genre *Cochlespira*, Conr., qui a pour type *Pleur. engonata*, ne diffère pas de *P. spirata*, et par conséquent fait double emploi avec la section *Perrona :* je n'ai pas les matériaux nécessaires pour contrôler cette assertion, la reproduction de la figure de Conrad très défectueuse représente une coquille carénée qui a plutôt l'aspect d'une *Rouaultia* (voir ce genre).

**Rapp. et diff.** — Il n'y a que de faibles différences entre *Perrona* et *Clavatula :* l'embryon est un peu plus dévié, le canal est plus long, plus coudé, et la spire est généralement lisse, quoique la carène de certains individus ait quelquefois la trace de tubercules obsolètes, qui seraient comme le premier indice des épines des véritables *Clavatula*. Cependant, si l'on compare à *Clav. imperialis Tomella lineata*, Lamk., que Tryon réunit à *Perrona*, on trouve qu'il y a de grandes différences, de sorte que ce n'est qu'en passant par toute la série des formes intermédiaires qu'on reconnaît que *Perrona* n'est tout au plus qu'une section de *Clavatula*. Dans les formes fossiles, l'écart est beaucoup moindre que chez les types extrêmes que je viens de citer : *Cl. Jouanneti*, qui est l'analogue de *Perrona obesa*, Reeve, est extrêmement voisin de certaines variétés de *Cl. gothica*, Mayer, espèce qui se relie d'autre part à *Cl. asperulata*, Lamk. Je n'ai d'ailleurs pas constaté l'existence de *Perrona* fossiles ayant la constriction caractéristique de la spire ni la callosité pariétale de *Tomella lineata*, qui est une forme exceptionnelle, que Fischer a indiquée comme distincte de *Perrona :* il en résulte que je n'ai pas à discuter cette question au point de vue paléontologique.

Répart. Stratigr.

EOCENE ....... Deux espèces de *Cochlespira* aux États-Unis (*P. engonata et bella*, Conr.), d'après M. de Gregorio; mais, ainsi que je l'ai indiqué ci-dessus, je crois que ces coquilles ont plus d'affinités avec le genre *Rouaultia* qu'avec *Perrona*.

MIOCENE ........ Plusieurs espèces typiques dans les faluns du Bordelais, dans la molasse de la Provence, en Italie et dans le bassin de Vienne (*C. Jouanneti*, Desm. *carinifera*, Grat. *semimarginata*, Lamk. *spirata*, Math. *vindobonensis*, Partsch), ma coll. et d'après M. Depéret.

EPOQUE ACTUELLE. Environ six espèces sur les côtes de l'Afrique occidentale, du Cap et de l'Australie, d'après le Manuel de Tryon. Embryon de *Tomella lineata* (Fig. 5), ma coll.



FIG. 5.

## SURCULA, H. et A. Adams, 1855.

(= *Turricula*, Schum. 1817, *non* Klein 1753, *nec* Hermann 1783).

Canal long ; échancrure sur la rampe contiguë à la suture ; opercule de *Clavatula*.

SURCULA, *sensu stricto*.

Type : *Pl. Javana*, Lin (= *nodifera*, Lamk), Viv. (= *Pleurofusia*, de Greg. 1890 ; = *Surculites*, Conr. 1865).

Forme allongée, fusoïde ou biconique ; spire turriculée ; embryon lisse, conoïde, à nucléus pointu ; tours convexes en avant, excavés en arrière, souvent costulés sur la partie convexe, parfois anguleux ou subcarénés au-dessus de la rampe postérieure ; sutures bordées d'un bourrelet toujours lisse. Ouverture piriforme, terminée par un canal tantôt un peu infléchi en avant et dilaté à son extrémité, tantôt presque droit et également étroit dans toute sa longueur ; labre mince, lisse à l'intérieur, arqué au milieu, entaillé par une échancrure profonde, qui est située sur la rampe excavée, à peu de distance de la suture ; bord columel-

laire mince en général, rarement calleux, toujours étroit, terminé en pointe effilée contre l'embouchure du canal.

Diagnose refaite d'après le type vivant, et d'après un plésiotype fossile de l'Eocène de Villiers, dans les environs de Paris, *Pleur. transversaria*, Lamk. (Pl. V, fig. 3-4), ma coll.

**Observ.** — On pourrait, à la rigueur, distinguer deux sections parmi les *Surcula*, l'une représentée par le type vivant, ayant le canal infléchi en avant, avec un bourrelet obsolète sur le cou et des tours noduleux; l'autre ayant pour type *S. australis*, Roissy, avec le canal presque rectiligne, sans bourrelet, la spire simplement ornée de filets spiraux; c'est à cette dernière forme que s'appliquerait la dénomination *Turricula*, Schum. (Type: *T. flammea*, Sch.), si elle ne tombait pas en synonymie. Mais, même dans les espèces vivantes, il y a de nombreux passages d'une forme à l'autre, et cette transition graduelle est encore plus visible chez les espèces fossiles, dont le canal est quelquefois infléchi (*Pl. intermedia*, Bronn), ou bien parfaitement droit (*Pl. Lamarcki*, Bell.), dont la spire commence avec des côtes et dont le dernier tour est lisse (*S. consobrina*, Bell.). C'est pour cette raison que j'ai éliminé ou rejeté dans la synonymie de *Surcula*, au lieu de les admettre comme sections, *Pleurofusia*, de Greg. et *Surculites*, Conrad : le premier de ces genres a pour type *Pl. longirostropsis*, de Greg. et pour plésiotypes *Pl. Lamarcki* et *anomala* qui sont des *Surcula* à canal droit, ornées de côtes; l'autre genre *Surculites*, proposé par Conrad dans Amer. Journ. Conch. I, p. 219, comme sous-genre de *Surcula*, ne diffère *S. transversaria* que par l'angle subcaréné qui sépare la convexité antérieure, sur chaque tour, de la rampe inférieure et excavée : le type *S. annosus* Conr. est d'ailleurs dans un état de conservation assez défectueux.

**Rapp. et diff.** — Ce genre se distingue de *Clavatula* par la position de l'échancrure, par la forme de la base et par la longueur du canal; mais la forme de son opercule le place dans la même sous-famille.

**Répart. Stratigr.**

SENONIEN........ Plusieurs espèces dans la Craie supérieure du Missouri (*Turris minor*, Evans et Schum. *contortus* et *Hitzi*, Meek), d'après la Monographie de Meek et Hayden ; quatre espèces dans la Craie de Californie (*S. præattenuata*, *sinuata* et *inconspicua*, Gabb *Turris claytonensis*, Gabb (d'après la Monographie de Gabb et Whitney; autre espèce douteuse dans les marnes vertes de New-Jersey (*S. strigosa*, Gabb), d'après la Monographie de Whitfield; une espèce douteuse dans la Craie du Brésil (*Pleur. Harpya*, White), d'après la Monographie de White.

**Surcula**

PALEOCENE...... Une espèce dans les sables de Bracheux, *Pl. antiqua* Desh.), ma coll. ; autre espèce à Copenhague (*Pl. Johnstrupi*, v. Kœnen), d'après les figures données par l'auteur.

EOCENE......... Nombreuses espèces dans le bassin anglo-parisien (*Pl. transversaria*. Lamk. *subelegans*, d'Orb. *teretrium*, Edw. *rostrata*, Sol. *Vaudini*, Desh. *dentata*, Lamk. *inarata*, Sow. etc.), ma coll. ; plusieurs espèces dans le Claibornien des Etats-Unis (*Pl. Tuomeyi*, Aldr. *Surc. attenuata*, Conr. *P. longirostropsis*, de Greg.), d'après les figures données par Aldrich et par M. de Gregorio.

OLIGOCENE ...... Plusieurs espèces aux environs de Paris, en Belgique et en Allemagne (*P. belgica*, Goldf. *Selysi* et *regularis*, de Kon. *Zimmermanni*, Phil. *perdita*, Semp. *Beyrichi*, Phil. *rostralina*, v. Kœnen), ma coll. et d'après la Monographie de M. von Kœnen ; autre espèce typique dans le Vicksburgien de Red Bluff, Mississipi (*Pl. longiformis*, Aldr.), ma coll. Embryon de *S. belgica* (Fig. 6), ma coll.



FIG. 6.

MIOCENE ........ Nombreuses espèces dans le Bordelais, en Italie, en Autriche (*S. striatulata*, Lamk. *perlonga*, Bell. *Sismondæ*, Bell. et Mich. *diademata*, Bell. *Lauræ*, et *Ottiliæ*, Hœrn. et Auing.), ma coll. et d'après les Monographies de Bellardi et de Hœrnes et Auinger.

PLIOCENE........ Nombreuses espèces dans le bassin du Rhône, dans les Alpes-Maritimes, en Italie (*S. mimula*, Font. *dimidiata*, Br. *intermedia*, Bronn. *Coquandi*, Bell. *recticosta*, Bell. etc.) ma coll. et d'après les Monographies de Fontannes et de Bellardi; plusieurs espèces dans les couches récentes de Java (*Pl. Smithi*, *Dijki* et *gembacana*, Mart.), d'après les études de Martin sur les terrains tertiaires de Java.

EPOQUE ACTUELLE. Une vingtaine d'espèce dans les mers tropicales, d'après le Manuel de Tryon.

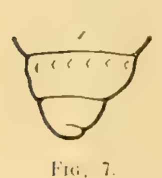
ANCISTROSYRINX, Dall. 1881. Type : *A. elegans*, Dall. Viv. (= *Candelabrum*, Dall. 1878, *non* Blainv. 1830).

Forme étroite, en tarière ; spire étagée, à galbe conique ; embryon petit, paucispiré, à nucléus granuleux ; tours en gradins,

munis en arrière d'une carène pectinée ou denticulée, sous laquelle est une gouttière excavée, séparée de la suture par une autre carène ou par un bourrelet perlé ; ornementation composée de filets spiraux finement granuleux. Ouverture triangulaire et squalène en arrière, terminée en avant par un canal très long, tout à fait droit, un peu rétréci au milieu, plus dilaté à son extrémité antérieure ; labre obtusément plissé à l'intérieur, peu arqué au milieu, profondément entaillé en demi-cercle sur la gouttière postérieure, entre la crête et la carène suturale, puis antécurrent tangentiellement à la suture ; bord columellaire mince et étroit.

Diagnose refaite d'après un plésiotype fossile du calcaire grossier de Parnes, *Pl. terebralis*, Lamk. (Pl. V, fig. 5-6), coll. Pezant ; vue de l'embryon d'un individu de Cuise (**Fig.** 7), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette section se distingue des *Surcula* typiques, non seulement à cause de la crête pectinée qui orne ses tours de spire, mais encore à cause de son embryon un peu différent, moins conoïde et plus petit, enfin parce que le labre des individus adultes est intérieurement plissé. M. Dall a fait remarquer l'analogie extérieure de cette nouvelle coupe et du genre *Columbarium*, von Martens, que beaucoup d'auteurs placent à tort dans la famille *Pleurotomidæ :* ainsi que je l'ai indiqué ci-dessus, outre que *Columbarium* n'a pas de sinus véritablement échancré, son embryon bulbiforme et très gros le rapproche de *Fasciolariidæ*.


Fig. 7.

**Répart. Stratigr.**

Paleocene ...... Une espèce douteuse dans les couches de Copenhague (*Pl. aff. Volgeri*, Phil.), d'après la figure donnée par M. von Kœnen ; un fragment très douteux dans le calcaire de Mons (*Pl. ampla*, Br. et Corn.), d'après la Monographie de Briart et Cornet.

Eocene ......... Le plésiotype ci-dessus désigné, dans le bassin de Paris, aux niveaux des sables de Cuise et du calcaire grossier, ma coll. ; et dans le Londinien d'Angleterre, d'après Edwards. Autre espèce dans le Claibornien de Jackson, Mississipi (*A. columbaria*, Aldr.), d'après la figure donnée par l'auteur, et d'après la détermination de M. Dall.

| | |
|---|---|
| Oligocene ...... | Une espèce à peu près certaine dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*Pl. perspirata*, von Kœn.), d'après la Monographie de M. von Kœnen; autre espèce dans le Vicksburgien du Mississipi (*Pl. cristata*, Conr.), ma coll. |
| Miocene ........ | Une espèce trapue dans l'Allemagne du Nord (*Pl. circumfossa*, von Kœn.), d'après les figures de l'auteur; autre espèce dans les couches tortoniennes d'Ostrau-Karwin (*Pl. serrata*, M. Hœrn.), d'après la figure donnée par M. Kittl. |
| Pliocene... .... | Une espèce dans le Messinien d'Edeghem, près Anvers (*Pl. Corneti*, v. Kœn. = *subterebralis*, Nyst var.), d'après les figures de l'ouvrage de M. von Kœnen sur le Miocène de l'Allemagne du Nord. |
| Epoque actuelle. | Deux espèces dans le golfe du Mexique (*A. elegans* et *radiata*, Dall), d'après les figures données par l'auteur et la communication qu'il m'a faite d'un échantillon de la seconde espèce. |

Apiotoma, Cossm. 1889. Type : *Pleurot. pirulata*, Desh. Eoc.

[= *Strombina*, de Greg. 1890, *ex parte*, *non* Bronn. 1849, *nec* Mörch. 1859]

Forme étroite, piroïde ; spire courte et étagée, à galbe ovoïdo-conique; embryon conoïdal, à bouton mamillé; tours carénés ou anguleux, avec une rampe suturale, principalement ornés de filets spiraux ; dernier tour ovale, élancé, à base à peine atténuée, se terminant par un canal extrêmement long, presque entièrement droit ou à peine infléchi vers son extrémité antérieure. Ouverture très étroite, subpiriforme ; labre mince, peu arqué, entaillé par un sinus tout à fait contigu à la suture ; bord columellaire mince, peu distinct.

Diagnose refaite d'après un individu élancé de l'espèce type, provenant de Cuise (Pl. V, fig. 7-8), ma coll.

**Observ.** — Le sous-genre *Strombina*, de Greg., dans lequel cet auteur place *Pl. stromboides*, Lamk. *Pl. cymæa*, Edw. *nupera* et *gemmata*, Conr., se compose soit de véritables *Surcula*, soit d'*Eopleurotoma* comme on le

verra plus loin, soit d'*Apiotoma* comme j'ai pu le vérifier sur des échantillons de Claiborne : dans ces conditions, ce sous-genre tombe nécessairement en synonymie avec des dénominations antérieures, et il doit par conséquent être rayé de la nomenclature. D'ailleurs il n'aurait pu être admis, le nom *Strombina* ayant déjà été précédemment employé par Bronn, puis par Mörch.

**Rapp. et diff.** — Je conserve cette section de *Surcula*, non seulement parce que la forme piroïde de la coquille est tout à fait caractéristique, mais encore parce que l'embryon, au lieu d'avoir un nucléus régulièrement pointu, se termine par un bouton mamillé qui lui donne un aspect un peu différent ; enfin l'échancrure du labre est moins profonde et placée encore plus près de la suture, avec laquelle le labre se raccorde obliquement, sur un bourrelet tout à fait contigu.

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... L'espèce type, avec plusieurs variétés, dans le Suessonien et le calcaire grossier des environs de Paris, ma coll. ; et à Clarendon Hill, d'après Edwards, avec *P. cymæa*. Autre espèce dans le Claibornien de l'Alabama (*P. gemmata*, Conr.), ma coll. : quant à *P. nupera*, Conr., ce n'est probablement qu'un individu de *gemmata*, dont le canal mutilé paraît plus court.

Clinura, Bell. 1875. Type : *C. Calliope*, Bell. Mioc.

Forme conique, assez ventrue ; spire courte, imbriquée ; tours fortement carénés en avant, largement excavés en arrière, finement ornés au-dessous de la carène qui est dentelée ; dernier tour très grand, à base excavée, terminé en avant par un canal médiocrement allongé, assez étroit, obliquement infléchi à droite de l'axe. Ouverture subtriangulaire, rétrécie du côté antérieur ; labre peu arqué, formant une saillie proéminente vis-à-vis de la carène, entaillé sur la rampe postérieure par un sinus largement arrondi en quart de cercle incomplètement fermé, et aboutissant presque perpendiculairement à la suture ; columelle un peu sinueuse, faisant en arrière un angle arrondi avec la base de l'avant-dernier tour ; bord columellaire mince et peu calleux, lisse.

Diagnose faite d'après un échantillon typique du Messinien de Sienne (Pl. V, fig. 19), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Quand Bellardi a créé ce sous-genre, il l'a placé dans la sous-famille *Pseudotominæ;* l'opinion de Fischer, qui le rapproche au contraire de *Surcula*, me paraît mieux fondée, attendu que *Clinura* a un canal plus allongé et une entaille mieux échancrée que *Pseudotoma*. Cependant cette entaille n'a pas la profondeur de celle d'*Ancistrosyrinx*, qui y ressemble par sa crête dentelée, mais qui s'en écarte par son canal long et droit. En résumé, la forme toute particulière de cette coquille justifie la séparation d'un sous-genre distinct de *Surcula s.s.*

**Répart. Stratigr.**

Miocène ........ L'espèce type en Italie, ma coll.; plusieurs autres espèces en Italie et dans le bassin de Vienne (*Pl. controversa*, Jan, *trochlearis* et *sopronensis*, Hœrn.), ma coll. et d'après les figures des Monographies de Bellardi et de Hœrn. et Auinger.

Pliocène ........ Outre le type, deux espèces dans les Alpes-Maritimes et en Italie (*C. sabatorium*, Bell. et *Pl. elegantissima*, For.), ma coll. et d'après les figures de la Monogr. de Bellardi.

## PLEUROTOMA, Lamk. 1798.

(= *Turris*, Bolten 1798, *non* Humphrey 1797 ;
= *Leucosyrinx*, Dall 1889).

Sinus sur la carène, écarté de la suture inférieure ; bord columellaire non calleux.

Pleurotoma, *sens. str.* Type : *Murex babylonius*, L. Viv.

Forme turriculée, fusoïde; spire longue, aiguë; embryon conoïde, à nucléus obtus ; tours anguleux, généralement crénelés sur l'angle, ou cerclés par des cordonnets spiraux. Ouverture piriforme, terminée par un canal long, ouvert, tantôt presque droit, tantôt présentant une double inflexion, non échancré à son extrémité antérieure qui est à peu près dans l'axe de la coquille ; labre mince, très arqué au milieu, muni en arrière d'une entaille

étroite, profonde, éloignée de la suture et coïncidant avec la rangée de crénelures ou de plis qui marquent les arrêts de l'accroissement du sinus ; à partir de ce sinus, le contour du labre est obliquement antécurrent vers la suture ; bord columellaire lisse, assez large et vernissé en arrière, aminci vers l'extrémité du canal.

Diagnose faite d'après un plésiotype de l'Astien de Cannes, *P. rotata*, Br. (Pl. V, fig. 14-15) et du Plaisancien de Biot (fig. 16) ; pour l'entaille, autre espèce du Plaisancien de Biot, *Pl. turricula*, Br. (Pl. V, fig. 11-12), ma coll.

**Observ.** — Lorsque Bolten a proposé, avant la création du genre *Pleurotoma*, par Lamarck, la dénomination *Turris*, pour *Murex babylonius*, ce nom avait déjà été employé par Humphrey pour un groupe de *Turritella ;* il est vrai que, déjà en 1705, Rhumphius a désigné *M. babylonius*, sous le nom de *Turris babylonica ;* mais cette dénomination, qui n'a été appuyée par aucune règle de nomenclature binominale, est rejetée par la plupart des auteurs qui conservent *Pleurotoma.*

Dans sa magistrale étude sur les *Pleurotomidæ*, Bellardi a exposé les difficultés qu'on rencontre, lorsqu'on cherche à établir une classification naturelle des *Pleurotoma* proprement dits, c'est-à-dire des coquilles qui ont le sinus situé sur la carène médiane, et le canal plus ou moins long : il est à peu près impossible de trouver des caractères tranchés qui aient assez de constance pour motiver la séparation de sous-genres ou de sections. Cependant, en ce qui concerne particulièrement la longueur du canal, il y a une réelle incompatibilité dans le rapprochement à faire entre les formes vivantes dérivant de type, telles que *P. grandis*, Gray, *variegata*, Kiener, dont le canal allongé est à peu près droit, ou *P. tigrina* Lamk., dont le canal est encore très long, mais doublement infléchi, et *P. cingulifera*, Lamk. par exemple, dont le canal coupé presque à sa naissance rappellerait complètement les *Drillia*, si la position du sinus ne démontrait pas qu'il s'agit bien d'un *Pleurotoma.*

Aussi les auteurs qui, soit en conchyliologie vivante (Tryon), soit en Paléontologie (Bellardi), ont étudié de longues séries de *Pleurotoma*, ont-ils presque toujours divisé leur énumération des espèces en deux groupes au moins : espèces à canal allongé — c'est la forme typique, — et espèces à canal court, pour lesquelles aucun nom n'avait été proposé jusqu'en 1889, à l'époque où j'ai établi trois nouvelles sections (*Hemipleurotoma*, *Eopleurotoma* et *Oxyacrum*), pour des formes éocéniques qui ne se rattachent pas exactement au type.

Dans ces conditions, la dénomination *Pleurotoma* serait restreinte aux formes à canal long, plus ou moins droit, dont l'entaille latérale est placée

sur une bande saillante, située environ vers la moitié de la hauteur de chaque tour, quelquefois plus en avant encore, et souvent ornée de crénelures qui marquent les arrêts de l'accroissement du sinus, tandis que le reste de la surface est simplement orné de cordonnets plus ou moins serrés, plus ou moins saillants.

**Rapp. et diff.** — Outre la différence de l'opercule, caractère dont les paléontologistes ne peuvent faire usage, *Pleurotoma* se distingue de *Surcula* par la position de l'échancrure qui n'est jamais placée entre la carène et la suture, mais qui coïncide toujours avec cette carène ; en outre, le nucléus embryonnaire est moins pointu, et ressemblerait plutôt à celui de *Clavatula:* toutefois ce dernier genre se distingue par sa large échancrure, par sa base excavée. J'ai cité dans la synonymie le sous-genre *Leucosyrinx*, Dall, qui ne paraît se distinguer du type que par son canal un peu moins long par son test mince et blanchâtre, par son sinus peu profond.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE......... Pas de forme européenne connue, mais une espèce aberrante, dans l'Australie du Sud, à embryon paucispiré dont le nucléus est obtus et dévié, ayant le canal court et large, un peu infléchi, les tours cerclés de cordonnets, etc... (*P. perarata*, Tate), ma coll.

OLIGOCENE....... Une espèce certaine aux environs de Paris, en Belgique, dans le bassin de Mayence et dans la Haute Italie (*Pl. Sandbergeri*, Desh.), ma coll. ; plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord (*P. plana*, Gieb. *explanata*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

MIOCENE........ Nombreuses espèces en Italie, dans le bassin de Vienne, dans les faluns de Bordeaux et la molasse de Provence (*P. rotata*, Br. *trifasciata*, Hœrn. *Carolinæ*, Hœrn. et Auing. *spiralis*, M. de Serres, *cuneata*, Dod. *vermicularis*, Grat. *coronata*, Munst. etc.), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE........ Plusieurs espèces en Italie et dans le Crag (*P. monilis*, Br. *turricula*, Br. *non* Montg., *rotata*, Br., *turrifera*, Nyst), ma coll. et d'après les Monographies de Bellardi et Wood; plusieurs espèces dans le Tertiaire supérieur de Java (*P. Woodwardi*, *gendiganensis* et *grissensis*, Mart.), d'après la Monogr. de Martin. Embryon de *P. rotata*, de Biot. (**Fig.** 8), ma coll.

8

FIG. 8.

Époque actuelle. Une vingtaine d'espèces dans les mers chaudes, d'après le Manuel de Tryon.

Hemipleurotoma, Cossm. 1889. = Gemmula Wei.

Néotype : *Pl. denticula*, Bast. Mioc.

(= *Coronia*, de Greg. 1890, *ex parte*).

Forme turriculée, clavatulée ; spire longue, à galbe conique ; embryon de *Pleurotoma ;* tours généralement crénelés, excavés en arrière, et munis contre la suture d'un bourrelet ou d'une carène lisse ; dernier tour à base sinueuse, terminé par un canal peu allongé, presque droit. Ouverture piriforme, subitement rétrécie à la naissance du canal ; labre très arqué avec un sinus presque rectangulaire, vis-à-vis la rangée de crénelures, généralement au-dessous du milieu de la hauteur des tours ; bord columellaire mince et peu calleux.

Diagnose refaite d'après le nouveau néotype, échantillon du Langhien de Léognan (Pl. V, fig. 9-10), ma coll. Autre espèce plésiotype *Pl. Giebeli*, Bell. du Tortonien de Salles (Pl. V, fig. 20-21), ma coll.

**Observ.** — En 1889, j'ai choisi comme type de cette section *P. Archimedis*, Bell., c'est-à-dire la première des espèces décrite par Bellardi dans la seconde section de ses Pleurotomes ; malheureusement c'est une espèce rare, dont le type figuré a le canal très mutilé et qui ne peut servir utilement à résumer les caractères essentiels de notre groupe. C'est pourquoi je n'hésite pas à suppléer à cette indication par celle d'un néotype, appartenant évidemment à la même section, mais plus répandu et d'ailleurs plus ancien au point de vue stratigraphique.

La dénomination *Hemipleurotoma*, qui indique bien qu'il s'agit de demi-Pleurotomes, est antérieure d'une année à *Coronia*, de Greg. et peut être considérée comme absolument synonyme, attendu que notre confrère sicilien a pris comme type de son sous-genre *Pl. acutirostra*, Conr. de Claiborne, qui est une espèce très voisine de *Pl. denticula*, et qu'en outre il comprend parmi les espèces caractéristiques de son sous-genre *Coronia*, *Pl. Archimedis* et *denticula*, qui sont le type et le néotype de *Hemipleurotoma :* il est vrai qu'il y classe également *P. terebralis*, qui est un

*Ancistrosyrinx*, et *P. rotata* qui est un *Pleurotoma* typique, mais ce serait une raison de plus pour abandonner la dénomination *Coronia*.

**Rapp. et diff.** — Ainsi que je l'ai indiqué à propos de *Pleurotoma s. s.*, il n'est pas aisé de fixer exactement la limite de cette section : la brièveté du canal, la position de l'échancrure moins écartée de la suture, quoique placée sur une carène saillante et crénelée, l'existence d'un bourrelet non perlé près de la suture inférieure, sont des caractères un peu fugitifs, de sorte que l'hésitation est permise quand il s'agit de classer dans un groupe ou dans l'autre certaines espèces intermédiaires. Ainsi, par exemple, j'avoue que, pour quelques variétés de *P. coronata*, Munst. et *subcoronata*, Bell. des échantillons pourraient, à la rigueur, être classés dans les *Pleurotoma* typiques, et d'autres dans les *Hemipleurotoma*. Il semblerait en résulter que cette dernière section est arbitraire et qu'il est préférable de la supprimer radicalement. Néanmoins, comme il est inadmissible de réunir des formes extrêmes, telles que, parmi les coquilles vivantes, *P. grandis* d'une part et *P. cingulifera* d'autre part, qui sont les deux extrêmes opposés, en ce qui concerne la longueur du canal, je préfère conserver *Hemipleurotoma*, qui répond à une subdivision déjà pressentie par Bellardi, et sacrifier le classement des espèces douteuses qui établissent graduellement la transition entre cette section et la forme typique.

**Répart. Stratigr.**

PALEOCENE....... Une espèce certaine dans les sables de Bracheux (*P. Laubrierei*, Cossm.), ma coll. ; autre espèce dans le Landénien de Belgique (*P. sub-Duchasteli*, Vinc.) d'après la figure publiée par l'auteur ; une espèce probable dans le calcaire de Mons (*P. Pauli*, Br. et Corn.), d'après la Monogr. de Briart et Cornet.

EOCENE.......... Plusieurs espèces dans le bassin anglo-parisien (*P. Nilssoni*, Desh., *Prestwichi*, Edw., *metableta*, Cossm. *cancellata*, *Wateleti*, *uniserialis*, Desh. *plebeia*, Sow.), ma coll. ; dans le Claibornien des Etats-Unis (*P. acutirostra*, Conr. *Desnoyersi* et *Beaumonti*, Lea, etc.), ma coll. ; dans l'Australie du Sud (*P. Samueli* et *murndeliana*, T. Woods), ma coll.).

OLIGOCENE....... Plusieurs espèces dans le bassin de Paris, en Belgique et en Allemagne (*P. Parkinsoni*, Desh., *Duchasteli*, Nyst., *laticlavia*, Beyr., *difficilis*, Gieb., *undatella*, Phil., *lunulifera* et *odontophora*, V. Kœn, *undiclavia*, Beyr., *læviuscula*, Sow. etc.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

MIOCENE......... Outre le néo-type, nombreuses espèces dans le Bordelais, en Italie et dans le bassin de Vienne (*P. Gie-*

*beli*, *Galvanii*, *coronifera*, *desita* et *stricta*, Bell. *contigua*, Br., *decorata* et *multistriata*, Bell., *aquensis*, Grat., *Annæ* et *Mathildæ*, Hœrn. et Auing.), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi et de Hœrnes et Auinger.

Pliocene........ Plusieurs espèces dans le Crag. d'Angleterre et de Belgique (*P. porrecta*, Wood, *semicolon*, Sow., *Icenorum*, Wood. *Udekemi*, Nyst.), ma coll. et d'après la Monogr. de Wood; dans le Tertiaire supérieur de Java (*P. Sondeiana*, *odengensis*, *karangensis*, Mart.), d'après la Monogr. des fossiles de Java.

Epoque actuelle. Nombreuses espèces dans la mer Rouge, l'Océan indien, les mers du Japon et de la Polynésie. (*P. cingulifera*, Lamk., *erythræa*, Jickeli, *violacea*, Hinds), d'après le Manuel de Tryon ; aux Açores, à une profondeur de 1,557 mètres, dragages du prince de Monaco, coll. Dautzenberg, l'échantillon a son opercule avec nucléus apical.

Eopleurotoma. Cossm. 1889. Type : *P. multicostata* Desh. Eoc.

(= *Strombina*, de Greg. 1890, *ex parte*, *non* Mörch 1859, *nec* Bronn 1849).

Forme turriculée ; spire allongée, à galbe conique ; embryon paucispiré, à nucléus obtus ou papilleux ; costules obliquement arquées, subnoduleuses au tiers de la hauteur de chaque tour, interrompues ou atténuées sur une dépression postérieure, reparaissant près de la suture inférieure, le long de laquelle elles forment un bourrelet perlé ; dernier tour peu atténué, à base régulièrement déclive, terminé par un canal court, toujours tordu. Ouverture étroite et piriforme ; labre arqué, entaillé par une échancrure peu profonde, peu écartée de la suture, et coïncidant avec les nodosités qui accentuent généralement l'angle des costules arquées ; columelle coudée au milieu de sa hauteur, infléchie en avant ; bord columellaire étroit et calleux.

Diagnose refaite d'après le type, et d'après un plésiotype de l'Eocène de Villiers, *Pl. curvicosta*, Lamk. (Pl. VI, fig. 1-2), ma coll. Vue de l'embryon (**Fig.** 9).

**Observ.** — Le sous-genre *Strombina*, que M. de Gregorio a proposé, dans sa Monographie de l'Alabama, pour *P. nupera*, Conr., est partiellement synonyme de notre section *Eopleurotoma*, car cette espèce est absolument du même groupe que *P. curvicosta ;* il est vrai que l'auteur classe dans le même sous-genre : *Pl. gemmata*, Conr. qui est un *Apiotoma*, *Pl. heros* et *Seguini*, Mayer, qui sont des *Clavatula* absolument caractéristiques, et *P. cymæa*, Edw. qui est une *Surcula* du même groupe que *S. dentata*, Lamk. ; mais c'est un motif de plus pour ne pas conserver une coupe formée d'une manière aussi hybride ; enfin la dénomination *Strombina* avait déjà été employée deux fois avant 1890.

Fig. 9.

**Rapp. et diff.** — Il est beaucoup plus aisé de séparer *Eopleurotoma* de *Pleurotoma*, que *Hemipleurotoma;* outre que l'ornementation a un faciès particulier, le canal un peu coudé, la columelle calleuse, l'embryon obtus, l'échancrure peu profonde et voisine de la suture, sont des caractères distinctifs dont on ne peut méconnaître l'importance. D'ailleurs, je ne connais pas d'espèce intermédiaire entre *Eopleurotoma* et *Hemipleurotoma*, la séparation est bien tranchée et le classement des coquilles dans l'une ou l'autre de ces sections offre d'autant moins de difficultés que les *Eopleurotoma* paraissent exclusivement cantonnés à la partie inférieure des terrains tertiaires.

**Répart. Stratigr.**

Paleocene....... Plusieurs espèces probables dans le calcaire de Mons (*P. Hannoniæ*, *Malaisei* et *Duponti*. Br. et Corn.) d'après la Monogr. de Briart et Cornet ; une espèce dans le bassin de Paris (*P. infraeocænica*, Cossm.), ma coll. ; deux espèces dans les couches de Copenhague (*P. Seelandica* et *Torelli*, v. Kœn.), d'après les figures de l'auteur.

Eocene......... Outre le type, nombreuses espèces dans le bassin anglo-parisien et dans le Claibornien des États-Unis (*P. undata*, *bicatena*, Lamk. *Lajonkairei expedita*, *propinqua*, *fluctuosa*, *rudiuscula*, *plicaria*, *tenuistriata*, Desh., *oligocolpa*, Cossm., *nupera*, Conr., *Hœninghausi*, *Sayi*, Lea, *depygis*, Conr., etc.).

Oligocene.... .. Une espèce certaine dans les environs d'Étampes (*P. Leunisi*, Phil.), ma coll. ; autre espèce dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord (*P. edentata*, v. Kœn.), d'après la Mon. de M. Kœnen.

Oxyacrum, Cossm. 1889. Type : *Pl. obliterata*, Desh. Eoc.

Forme biconique ; spire peu allongée ; embryon lisse, conoïde, polygyré, à nucléus pointu ; tours ornés de costules arquées, interrompues par une dépression inframédiane ; base du dernier tour obliquement déclive ; canal très court, peu courbé, à peine rétréci, largement tronqué sans échancrure à son extrémité antérieure. Ouverture étroite, à peine plus large en arrière que sur la hauteur du canal ; labre mince, fortement arqué, entaillé un peu au-dessous de l'angle des côtes, vis-à-vis la dépression spirale du dernier tour ; columelle un peu calleuse, bombée au milieu.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type, provenant du calcaire grossier de Mouchy (Pl. V, fig. 17-18), ma coll. Vue de l'embryon (**Fig.** 10).


Fig. 10.

**Rapp. et diff.** — Par son ornementation, cette section se rapproche beaucoup d'*Eopleurotoma ;* mais, outre que le canal est encore plus court et plus droit, que la forme est plus biconique, l'échancrure est un peu au-dessous de la rangée de crénelures et ne coïncide pas avec elle ; enfin l'embryon est bien différent et sa pointe est tout à fait caractéristique. C'est un petit groupe fort intéressant, qui me paraît localisé, jusqu'à présent du moins, dans le bassin anglo-parisien.

**Répart. Stratigr.**
Eocène......... Outre le type, plusieurs espèces dans le Parisien et le Bartonien (*P. inflexa*, Lamk. *constricta*, *lepta*, Edw. *contabulata*, Desh.), ma coll.

## DRILLIA, Gray, 1838.

Canal court ; labre subvariqueux ; sinus voisin de la suture.

Drillia, *sens str.* Type : *P. umbilicata,* Gray. Viv.
(= *Moniliopsis*, Conr. 1865).

Forme étroite, fusoïde ; spire turriculée, longue ; embryon lisse, polygyré, conoïde, à nucléus obtus ; tours convexes en avant,

où ils sont ornés soit de costules, soit de nodosités obliques, séparées en arrière, par une dépression spirale, d'un bourrelet plus ou moins saillant qui accompagne la suture ; dernier tour plus petit que le reste de la spire, à base arrondie, terminé en avant par un canal court, large, oblique et un peu infléchi à gauche à son extrémité, qui est légèrement échancrée : sur le cou du canal s'enroule un bourrelet obsolète qui correspond à cette échancrure. Ouverture assez étroite, piriforme, peu rétrécie du côté antérieur, munie d'une gouttière dans l'angle postérieur ; labre peu arqué, épaissi ou même variqueux sur la partie de son contour qui correspond aux côtes, entaillé sur la dépression spirale par une échancrure peu profonde, puis antécurrent obliquement vers la suture ; bord columellaire étroit, calleux, souvent muni d'une petite gibbosité vis-à-vis de la gouttière postérieure.

Diagnose faite d'après un plésiotype fossile du Plaisancien de Biot, *D. Allionii*, Bell. (Pl. V, fig. 3-5), ma coll. Vue de l'embryon (**Fig. 11**).

**Observ.** — L'interprétation du genre *Drillia* a peu varié : la plupart des auteurs admettent *D. cagayanensis* comme type de ce genre, quoique la première espèce de Gray soit *P. umbilicata;* l'une et l'autre sont d'ailleurs moins élancées que notre plésiotype ; cependant Tryon classe dans la section *Brachytoma* la plupart des *Drillia* typiques et en conserve d'autres dans la section *Drillia s. s.;* il y a évidemment absence d'homogénéité dans son groupement, qui serait à réviser. Aussi, en ce qui concerne les espèces fossiles, le rapprochement proposé par Bellardi, qui classe *D. Allionii* comme la première des espèces typiques de *Drillia*, me paraît beaucoup plus conforme à l'interprétation correcte du genre de Gray, c'est-àdire à celle qui résulte de l'élimination successive des types des sections postérieurement créées aux dépens de ce genre par les autres auteurs.



Fig. 11.

Quant au genre *Moniliopsis*, Conr., qui a pour type *Pl. elaborata*, Conr., je n'y vois d'autres différences avec les *Drillia* que celles qui résultent de l'ornementation : de profonds sillons spiraux découpent des rubans sur des plis axiaux, au lieu que les *Drillia* ont habituellement des costules subnoduleuses et des filets spiraux : ce n'est pas un motif suffisant pour justifier même la séparation d'une section.

**Rapp. et diff.** — *Drillia* se distingue de *Surcula* et *Pleurotoma* par la

brièveté et par la largeur du canal, qui est en outre échancré à son extrémité antérieure, et muni d'un bourrelet sur le cou. Cependant quelques *Drillia* ressemblent beaucoup à *Eopleurotoma* qui a aussi le canal assez court, mais on les en distingue de suite par la position de l'échancrure qui ressemble à celle de *Surcula;* d'autre part, l'épaississement du labre est un caractère particulier aux *Drillia*, et qu'on ne trouve ni chez *Pleurotoma*, ni chez *Surcula;* je n'en rapproche que pour mémoire *Trachelochetus* qui a le canal droit, le cou gonflé, le labre plissé, l'échancrure située plus haut, etc.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE.......... Nombreuses espèces dans le bassin anglo-parisien, dans le Claibornien des États-Unis et dans l'Australie du Sud (*P. nodulosa*, Lamk. *brevicauda*, *obliquata*, *granifera*, *brevicula*, Desh. *Bouryi*, *calvimontensis*, Cossm, etc... *elaborata*, Conr. *integra*, T. Woods), ma coll.

OLIGOCENE....... Plusieurs espèces dans le bassin de l'Adour, en Belgique, en Allemagne (*P. crassinoda*, Desm., *acuticostata*, Nyst, *D. Semperi, acaulis*, *truncatula*, *aberrans*, v. Kœn etc.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. von Kœnen ; trois ou quatre espèces probables dans le Vicentin (*P. inaspecta*, *Gnatæ*, *ambigua*, Fuchs), d'après la Monogr. de Fuchs.

MIOCENE........ Plusieurs espèces en Touraine, dans le Bordelais, en Italie, dans le bassin de Vienne et de l'Allemagne du Nord (*D. Euphrosinæ*, Mayer, *Bellardii*, Desm., *Scillæ*, Bell., *Pareti*, Mayer, *crebricosta*, Mayer, *multinoda*, Grat. *Suessi*, Hœrn., *Auingeri*, R., Hœrn. *Victoriæ*, H. et A., *spinescens*, Partsch, *Hosiusi*, von Kœn.), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Hœrnes et Auinger, et de von Kœnen.

PLIOCENE........ Plusieurs espèces dans les Alpes-Maritimes, le bassin du Rhône, en Italie, à Java (*D. Allionii* Bell. *obtusangula*, Br., *pinensis*, Bell., *hypoglypta*, Font., *interrupta*, *echinata*, Lamk. *Ermelingi*, *inexspectata*, *bataviana*, Mart., *Martini*, Cossm. = *nodosa*, Mart. *non* Bell.), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Fontannes et de Martin.

EPOQUE ACTUELLE. Très nombreuses espèces dans toutes les mers, presque toutes celles de la section *Brachytoma* dans le Manuel de Tryon, à l'exception de quelques formes stromboïdes qui appartiennent effectivement à cette section.

Crassispira, Swainson, 1840.

Type: *P. Bottæ*, Val. (= *incrassata*, Sow. *non* Defr.). Viv.

(= *Tripia*, de Greg, 1890 ; = *Crassopleura*, Monts. 1884).

Forme étroite, turriculée ; spire à galbe conique ou conoïde ; embryon paucispiré tout à fait obtus ; tours ornés de côtes tuberculeuses ou granuleuses, cessant subitement au-dessus de la dépression spirale qui les sépare de la suture ; dernier tour peu convexe, à base obliquement déclive, terminé par un canal très brièvement tronqué et assez profondément échancré, sur le cou duquel est un gonflement, plutôt qu'un bourrelet, correspondant aux accroissements de cette échancrure. Ouverture étroite, à bords à peu près parallèles ; labre arqué, mince à son contour, généralement variqueux en arrière de ce contour, profondément entaillé sur la dépression postérieure, par une échancrure étroite et parallèle à la suture ; bord columellaire oblique, calleux, assez large, recouvrant plus ou moins hermétiquement la fente ombilicale qui le sépare du bourrelet sur le cou du canal.

Diagnose faite d'après des plésiotypes fossiles : l'un, *D. Brocchii*, Bon. de l'Astien de Cannes (Pl. VI, fig. 6-7), ma coll. ; l'autre, *D. angulosa*, Desh. de l'Eocène moyen de Villiers (Pl. V, fig. 22-23), ma coll. Vue de l'embryon (**Fig. 12**).

**Observ.** — J'inscris comme synonyme de *Crassispira* le sous-genre *Tripia*, de Greg., qui a pour type *P. anteatripla*, espèce tout à fait voisine de notre *P. angulosa* du bassin de Paris : c'est tout un groupe de petites espèces moins grossièrement costulées que le type de *Crassispira*, ou même uniquement carénées ; mais je ne crois pas que cette différence de l'ornementation, d'ailleurs très variable, justifie la séparation d'une section. Je réunis également à ce sous-genre le groupe *Crassopleura*, Monterosato, dont le type *P. Maravignæ* ne paraît se distinguer que par sa columelle plus calleuse.



Fig. 12.

**Rapp. et diff.** — C'est principalement par la brièveté et par la largeur du canal qu'on distingue assez facilement *Crassispira* de *Drillia s. s.* ; en outre, ce canal est plus échancré, l'entaille du sinus est plus profonde ;

enfin l'embryon est paucispiré et bien plus obtus. Quant à l'ornementation, elle est moins tuberculeuse et elle se réduit parfois à des filets spiraux, sur lesquels les granulations des premiers tours ne persistent pas jusqu'au dernier.

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... Nombreuses espèces de petite taille dans le bassin anglo-parisien et dans le Claibornien des Etats-Unis (*P. angulosa*, Desh. *turrella* et *granulata*, Lamk. *filifera*, Mell. *brachia*. Edw. *Danjouxi*, Baudon, *subgranulosa*, d'Orb. *Mausseneti* et *hypermeces*, Cossm. *Lonsdalei*, Lea, *anteatripla* de Greg. *abundans*, Conr.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. de Gregorio sur l'Eocène de l'Alabama.

Oligocene......... Plusieurs espèces dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*P. bicingulata*, *D. truncatula*. v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

Miocene........ Nombreuses espèces dans le Bordelais, en Touraine, en Italie, dans le bassin de Vienne et l'Helvétien des Açores, dans la Virginie et la Floride (*P. fallax*, Grat. *Geslini*, Desm. *pustulata*, Br. *terebra*, Bast. *fratercula*, Bell., *raricosta*, Bon. *gibberosa*, Bell. *Athenaïs* Mayer, *bifilosa* Bell. *strombillus*, Duj. *obeliscus*, Desm. *latesulata*, Bell. *distinguenda*, Mayer, *granaria*, Duj. *Herminæ*, H. et A. *perturrita*, Bronn, *ebenina*, Dall, *ostrearum*, Stearns) ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Hœrnes et Auinger, de Dall, de Mayer.

Pliocene......... Plusieurs espèces en Italie, dans le bassin du Rhône à Java, dans la Floride (*D. Brocchii*, Bon. *crispata*, Jan, *Calurii*, de Stef. *hypoglypta*, Font. *Djocdjocartæ*, Martin, *Buffoni* et *Torcapeli*, Mayer, *podagrina*, *piscator*, *acurugata*, Dall), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Fontannes, Martin, Dall, etc.

Epoque actuelle. Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

Cymatosyrinx, Dall, 1889. Type : *P. lunata*, Lea. Mioc.

(= *Clavus*, Montf. 1810, *non Clava*, Gm. 1789, *nec* Humphrey, 1797).

Forme en général trapue ; spire souvent très courte ; tours tuberculeux, ou ornés de costules noduleuses sur l'angle médian,

généralement dénués de filets spiraux, ou faiblement striés; base un peu convexe, portant souvent une chaînette antérieure de granulations, se terminant par un canal très court, très large, dont le cou porte quelques sillons enroulés en spirale. Ouverture subrhomboïdale, à peine rétrécie en avant; labre arqué, entaillé contre la suture par une échancrure plus profonde que la sinuosité des côtes ; bord columellaire large et calleux.

Diagnose faite d'après une espèce vivante, typique du genre *Clavus*, *P. auriculifera*, Lamk. ma coll. ; et d'après un plésiotype fossile du calcaire grossier de Villiers, *P. simplex*, Desl. (Pl. V, fig. 24-25), ma coll., ce dernier se rapprochant davantage de la forme *Cymatosyrinx*.

**Observ.** — Le nom *Clavus* Montf. est un double emploi évident avec *Clava*, dont il ne diffère que par la désinence, et qui a été bien antérieurement employé par Gmelin, pour un genre de Polypiers, par Martynn, pour une espèce de *Vertagus* (d'après Dall) et par Humphrey pour un genre de Mollusques. C'est pourquoi j'y substitue *Cymatosyrinx*, dont le type est un *Clavus* parfaitement caractérisé et qui s'applique mieux aux formes fossiles dénuées des épines dont est parfois orné *P. auriculifera*. Quant à la dénomination *Clavicantha*, Swainson, elle a été considérée par la plupart des auteurs comme exactement synonyme de *Clavus* : mais il n'est pas possible de la reprendre pour corriger le double emploi qui a échappé à Montfort; ainsi que je l'ai signalé plus haut, *Clavicantha* a été proposé pour *Pleurot imperialis*, Lamk., qui est un *Clavatula*, et ne peut convenir, à aucun titre, aux espèces du groupe de *Clavatula scabra*, Lamk., qui est le type du genre *Clavus*, Montf. En résumé, en admettant même que l'on veuille conserver une dénomination distincte à créer pour *P. auriculifera*, et quelques autres formes vivantes tout à fait épineuses, cela n'empêcherait pas d'admettre également *Cymatosyrinx*, pour les espèces fossiles simplement noduleuses et pour la plupart des autres *Clavus*, de l'époque actuelle.

**Rapp. et diff.** — La diagnose de cette section, qui comprend des formes très variées, est nécessairement empreinte d'indécision : néanmoins, on peut dire que *Cymatosyrinx*, qui a le même embryon que *Drillia s. s.*, s'en écarte par son ornementation et par la brièveté de son canal; comparée à *Crassispira*, qui a le canal aussi court, elle s'en distingue par ses costules noduleuses, par son embryon moins obtus, par son sinus contigu à la suture : quand l'ouverture n'est pas complètement formée, on pourrait croire que le sinus a la même courbure que les côtes arquées qui bordent

la suture ; mais, sur le bord du labre des individus adultes et bien intacts, on constate que l'échancrure est assez étroite et profonde comme celle de *Crassispira*, quoique moins écartée de la suture.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE ......... Une espèce typique dans le bassin de Paris (*P. simplex*, Desh.) ma coll. ; autre espèce peu certaine dans le Claibornien des États-Unis (*P. fita*, de Greg), d'après la Monogr. de l'Eocène de l'Alabama.

OLIGOCENE ....... Deux espèces probables dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*D. nassoides* et *densistria*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

MIOCENE ........ Plusieurs espèces dans la Touraine, le Bordelais, l'Italie, le bassin de Vienne, l'Allemagne du Nord, la Floride (*P. incrassata*, Duj. *soror*, Bell, *Suessi*, Hœrn. *lunata*, Lea, *Newmanni*, Dall. *eburnea*, Conr. *Selenkæ*, v. Kœn.), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Hœrnes et Auinger, et Dall et de von Kœnen.

PLIOCENE........ Plusieurs espèces en Italie, dans le bassin du Rhône, la Floride (*P. sigmoidea*, Bronn, *rhodanica*, Font. *acila*, Dall, *pagodula*, Dall.), ma coll. et d'après les Monogr. de Bellardi, de Fontannes et de Dall.

EPOQUE ACTUELLE. Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

## SPIROTROPIS, Sars, 1878.

Sinus tout à fait contigu à la suture et extérieurement évasé ; embryon globuleux ; canal non échancré.

SPIROTROPIS, *sens. str.* Type : *P. carinata*, Biv. Viv.

Forme turriculée ; spire assez longue, étagée ; embryon paucispiré, globuleux, à nucléus obtus ; tours lisses, carénés au milieu, excavés sous la carène ; dernier tour à base convexe, terminé par un canal court, large, non échancré à son extrémité antérieure. Ouverture piriforme, peu rétrécie en avant ; labre arqué, mince, entaillé contre la suture par un sinus assez large et profond, dont le bord extérieur est évasé et se raccorde tangen-

tiellement avec la suture ; bord columellaire mince et étroit, non sinueux.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce type, du Finmark, (Pl. V. fig. 26-27), coll. de l'École des Mines.

**Rapp. et diff.** — Fischer classe *Spirotropis* comme sous-genre de *Drillia*, Tryon en fait un genre distinct : cette dernière opinion me paraît plus proche de la vérité, à cause des différences que présente l'animal, dans la disposition de ses tentacules, de ses yeux et de sa dentition. En ce qui concerne la coquille, le sinus est tout à fait contigu à la suture, et son contour est réfléchi à l'extérieur; d'autre part, l'embryon est tout à fait globuleux, et par conséquent bien différent de celui des *Drillia* typiques, ou même des *Crassispira;* enfin l'absence d'ornementation sur la spire est un caractère particulier à *Spirotropis.*

**Répart. Stratigr.**

Miocene........ Une espèce souvent confondue avec le type, dans le Piémont et le bassin de Vienne (*P. modiola*, Jan), ma coll.

Pliocene........ La même espèce, ou une variété se rattachant à la forme vivante, dans le Crag d'Angleterre, dans les Alpes-Maritimes, en Italie et dans le post pliocène de Sicile (*P. carinata*, Biv.), ma coll. et d'après les Monogr. de Wood et de Philippi, *sec.*, Monterosato. Embryon d'un individu de Cannes (**Fig.** 13), ma coll.



Fig. 13.

Epoque actuelle. Le type, unique espèce connue, sur les côtes de Norvège et aux Açores, à la profondeur de 454 mètres, coll. Dautzenberg.

## BELA, Leach *in* Gray, 1847.

Forme trapue ; embryon globuleux et obtus; canal court; droit, atténué et sans échancrure à son extrémité antérieure ; sinus à peu près nul.

Bela, *sens. str.* Néotype : *B. turricula*, Montg. Viv.

Forme fusoïde ou buccinoïde ; spire plus ou moins courte, souvent étagée au-dessus de la suture ; embryon paucispiré, à

nucléus tout à fait arrondi ; tours convexes ou subanguleux, ornés de costules arquées et de filets spiraux. Ouverture étroite, ovale ou subpiriforme, terminée par un canal à peine rétréci, très court, à peu près droit, dont l'extrémité est atténuée, arrondie, sans aucune échancrure ; labre peu épais, sinueux, très peu entaillé en arrière, vis-à-vis la courbure des côtes, antécurrent et tangent à la suture ; bord columellaire lisse, calleux, assez large, aminci et subcaréné à l'embouchure du canal.

Diagnose refaite d'après le type vivant et d'après un plésiotype de l'Eocène d'Australie, *B. pulchra*, Tate (Pl. VI, fig. 10-11), ma coll. Embryon grossi (**Fig. 14**).

**Observ.** — Si l'on s'en rapportait aux indications de Gray, le type du genre *Bela* serait *Pl. nebula*, Mtgu (*Murex*,) qui serait aussi le type de *Raphitoma*, d'après Bell, 1846. Néanmoins j'ai adopté l'opinion de la plupart des auteurs qui ont admis comme exemple mieux caractérisé *Bela turricula*, qui devient ainsi le néotype du genre, quoique *B. nebula* soit aussi une *Bela*. Les *Bela*, ayant un opercule identique à celui de *Pleurotoma*, sont classés par la plupart des auteurs (Fischer, Tryon) dans la même famille ; cependant Bellardi a proposé, en 1874, une sous-famille *Belinæ*, à cause de l'exiguïté du sinus, de la brièveté du canal et de l'embryon globuleux de ces coquilles : je ne vois pas bien l'utilité de cette création, attendu que ce sont seulement des différences génériques.



Fig. 14.

Les *Bela* n'ont commencé à apparaître que dans les terrains tertiaires : *B. clathrata*, décrit par Gabb (Paleont. Calif.) comme provenant de la Craie, me paraît, d'après la figure, très voisine de *Surcula præattenuata*, du même auteur.

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... Outre le plésiotype d'Australie ci-dessus indiqué, une espèce dans le bassin de Paris (*B. lamellicostata*, Cossm.), ma coll.

Pliocene........ Une espèce à côtes arquées, dans les faluns helvétiens de la Touraine (*P. amœna*, Duj.), ma coll.

Miocene......... Outre l'espèce type, plusieurs formes voisines dans le Crag d'Angleterre (*Clavat. Trevellyana*, *Turtonis*, Wood, *Bela rufa* et *nebula*, Montg.), d'après la Monogr. de S. Wood ; une espèce dans les couches

récentes de Java (*P. fragilissima*, Mart.) d'après la Monogr. de Martin.

ÉPOQUE ACTUELLE. Nombreuses espèces, exclusivement dans les mers froides, d'après le Manuel de Tryon.

BUCHOZIA, Bayan, 1873. Type : *Auricula citharella*, Lamk. Eoc.

(= *Etallonia*, Desh. 1862, *non* Oppel 1861 ;
= *Zafra*, Cossm. 1892, *non* Ad.).

Forme ovale ; spire très courte ; embryon subglobuleux et obtus ; tours subulés, ornés de côtes droites et de filets spiraux ; ouverture étroite, à bords à peu près parallèles, atténuée en avant et presque complètement dénuée de canal ; labre peu épais, à contour vertical, à peine curviligne, légèrement sinueux en arrière ; bord columellaire calleux, infléchi en avant.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce type, provenant de Réquiécourt (Pl. VI, fig.12-13), coll. Pezant.

**Observ.** — Le rapprochement proposé par Fischer, qui classe *Buchozia* près de *Bela*, est tout à fait justifié : Deshayes plaçait à tort son genre *Etallonia* entre *Actæon* et *Ringicula*, ne remarquant pas que cette coquille a un canal rudimentaire, un léger sinus, surtout un embryon identique à celui de *Bela*, et n'ayant rien de commun avec celui des Tectibranches. En corrigeant le double emploi de nomenclature qui a échappé à Deshayes, Bayan n'a d'ailleurs pas rectifié le classement de *Buchozia*.

**Rapp. et diff.** — Cette section est très voisine de *Bela ;* toutefois le canal est encore moins formé et le sinus du labre encore moins arrondi, les côtes sont plus droites, le galbe de la spire est plus subulé, les tours ne sont pas convexes et étagés : on peut donc admettre la séparation *Buchozia*, et y classer le fossile parisien que j'ai à tort rapporté au genre *Zafra* (*Z. decussata*, Cossm.), et qui n'a pas le canal échancré, la forme colombelloïde du type de ce genre.

**Répart. Stratigr.**

PALEOCENE ...... Une espèce dans les sables de Bracheux (*Et. prisca*, Desh.), ma coll.

EOCENE .......... Outre le type, plusieurs espèces dans le bassin de Paris, dans le Cotentin et dans la Loire-Inférieure (*B. crassicostata* et *Z. decussata*, Cossm. *Et. Gervil-*

**Bela**

lei, Desh.), ma coll. et coll. Bourdot; autre espèce dans l'Australie du Sud (*Pusionella hemiothone*, Tate), ma coll. [Pl. VI, fig. 8-9].

Miocène ......... Une espèce certaine dans l'Helvétien de la Touraine (*B. cancellata*, Dollf. Dautz.), ma coll.; autre espèce nouvelle (*B. dormitor*, Dollf. Dautz.), d'après l'Étude préliminaire des faluns de la Touraine.

Hædropleura, Monts. *mss.*, *in* Bucq. Dollf. Dautz. 1882.
Type : *Murex septangularis*, Montg. Viv.

Forme ovoïdo-conique ; spire courte ; embryon paucispiré, subglobuleux, à nucléus déprimé ; tours lisses, subulés, à sutures ondulées, ornés de côtes droites et épaisses, qui se succèdent ; base du dernier tour obliquement déclive. Ouverture étroite, en forme de pépin, terminée par un canal de *Buchozia ;* labre épais, extérieurement bordé, à peine sinueux près de la suture ; bord columellaire de *Buchozia*.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type, fossile pliocénique des environs de Turin (Pl. VI, fig. 14-15), coll. du Musée de Turin, communiqué par M. Sacco.

**Rapp. et diff.** — La création de cette section est tout à fait justifiée, quand on en compare le type à *Bela turricula ;* mais les différences sont beaucoup moins profondes, quand on la rapproche de *Buchozia :* ce n'est guère que par ses larges côtes polygonales, par sa surface lisse, par son embryon moins globuleux, à nucléus plus déprimé, qu'on peut distinguer *Hædropleura*, et ce sont là des caractères plutôt spécifiques. Si l'on réunissait ces deux formes, on aurait un enchaînement ininterrompu pendant toute la période tertiaire, jusqu'à l'époque actuelle : on peut du moins admettre que celle-ci descend de l'autre et la conserver comme section distincte.

**Répart. Stratigr.**

Miocène ........ L'espèce type dans le Tortonien des environs de Turin, d'après Bellardi ; autre espèce dans l'Helvétien de Touraine (*H. cf. Contii*, Bell.), d'après l'étude préliminaire des faluns de Touraine, par Dollfus et Dautzenberg; mais l'échantillon un peu usé que je possède de Manthelan me paraît identique au type vivant.

| | |
|---|---|
| Pliocene ....... | Outre l'espèce type en Italie et dans le Crag d'Angleterre, deux formes voisines dans les environs de Turin (*B. Contii* et *bucciniformis*, Bell.), d'après les Monogr. de Bellardi et de S. Wood. |
| Epoque actuelle. | L'espèce type et plusieurs variétés, nommées par Monterosato, dans la Méditerranée et aux Açores. |

Daphnobela, *nov. sect.* Type : *Bucc. junceum*, Sow. Eoc.

Forme étroite, allongée; spire parfois très courte, à galbe fusiforme et subconoïdal ; embryon composé d'un seul tour, à nucléus en goutte de suif ; tours un peu convexes, sillonnés spiralement, bordés au-dessus des sutures qui sont parfois très profondes ; dernier tour grand, ovale, atténué à la base qui se termine par un canal large, court et tronqué. Ouverture à bords à peu près parallèles, non rétrécie à la hauteur du canal ; labre un peu épaissi, parfois plissé à l'intérieur, à peine arqué et presque pas sinueux en arrière ; columelle droite, faisant un angle très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour; bord columellaire un peu calleux.

Diagnose faite d'après un échantillon typique de Barton (Pl. V, fig. 30-31), ma coll.

**Rapp. et diff.** — J'avais d'abord placé *Bucc. junceum* dans les *Bela* typiques : mais, en comparant de nouveau la forme du canal de cette coquille à celle de *B. turricula*, j'ai constaté qu'elle s'en écarte tellement qu'il faut au moins admettre une section distincte. J'ai, d'ailleurs, été confirmé dans cette opinion, par le rapprochement à établir entre cette espèce et une forme de l'Eocène d'Australie, qui n'est pas tout à fait semblable, mais qui a le même canal, et qu'on doit évidemment classer dans le même groupe : l'espèce australienne a le labre à peu près droit, sans sinus, non plissé à l'intérieur, la spire plus courte, le bord columellaire plus mince, etc. Toutes deux se distinguent en outre de *Bela* par le caractère de leur ornementation et par leurs profondes sutures. Si on les compare à *Daphnella*, dont elles se rapprochent par leur canal, on remarque immédiatement qu'elles ont un embryon absolument différent, qui ne ressemble pas davantage à celui de *Peratotoma;* d'ailleurs, l'absence presque complète de sinus s'oppose également à ce rapprochement.

**Bela**


Fig. 15.

**Répart. Stratigr.**

Eocene ......... Outre le type dans le Bartonien d'Angleterre, l'espèce un peu aberrante d'Australie (*Daphnella gracillima*, Tate), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 15).

## DONOVANIA, Bucq. Dollf. Dautz. 1882.

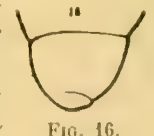
(= *Lachesis*, Risso 1826, *non* Daudin 1804, *nec* Savigny ; = *Nesæa*, Risso 1826, *non* Lamk. 1812, *nec* Leach. 1818 ; = *Chauvetia*, Monts. 1884 ; = *Folinæa*, Monts. 1884).

Donovania, *sens. str.* Type : *Bucc. minimum*, Montg. Viv.

Forme buccinoïde ; spire courte ; embryon obtus, mamelonné ; tours treillissés ; base du dernier tour convexe, se terminant subitement par un canal extrêmement court, tronqué transversalement, non échancré. Ouverture large, ovale, rétrécie à la troncature du canal ; labre épaissi par un bourrelet obtus à l'extérieur, et muni de plis obsolètes à l'intérieur, à contour à peu près vertical, à peine sinueux en arrière ; columelle arquée, obliquement infléchie à l'extrémité antérieure ; bord columellaire mince, étroit, peu distinct.

Diagnose refaite d'après un échantillon typique du Post-pliocène de Palerme (Pl. V, fig. 28-29), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 16).

**Observ.** — La synonymie de ce genre est assez confuse non seulement à cause du double emploi de Risso, mais encore à cause de la nécessité de réunir les deux formes que cet auteur croyait distinctes : *Nesæa* n'est autre que *Lachesis*, et, par conséquent, la dénomination *Chauvetia*, proposée par Monterosato pour corriger ce deuxième double emploi, doit elle-même être éliminée. Enfin le nom *Folinæa*, proposé par Monterosato pour *Buccinum Lefebvrei*. Marav., que beaucoup d'auteurs considèrent comme une simple variété de *Lachesis minima*, ne peut réellement pas être admis, même à titre de section du genre *Donovania*.


Fig. 16.

**Rapp. et diff.** — Cette petite coquille ressemble plus à un *Buccinidæ* qu'à un *Pleurotomidæ ;* néanmoins, elle est actuellement rapprochée de

*Bela* par la plupart des auteurs qui ont pu étudier l'animal en vie : son opercule est, paraît-il, identique à celui de *Pleurotoma*, son embryon est globuleux comme celui de *Bela*, son sinus y ressemble également, le labre est bordé comme celui d'*Hædropleura ;* seul, le canal s'écarte tout à fait, par sa troncature rétrécie, de la plupart des formes de la famille *Pleurotomidæ.* Il est donc rationnel de conserver *Donovania* comme genre distinct.

| Répart. Stratigr. | |
|---|---|
| Pliocene ....... | L'espèce type en Italie, sous le nom *Lach. brunnea*, Donov., d'après Bellardi. |
| Post-pliocene ... | L'espèce type dans les terrains tout à fait récents de Sicile, ma coll. |
| Epoque actuelle. | Huit espèces, soit dans la Méditerranée, soit au Japon, soit aux Indes Occidentales, soit à l'île Saint-Paul, d'après le Manuel de Tryon. |

## ROUAULTIA, Bellardi, 1877.

(= *Borsonia*, Bell. 1838, *ex parte ;* = *Cochlespira*, Conr. 1875).

Rouaultia, *sens. str.* Type : *R. subterebralis*, Bell. Mioc.

Forme fusoïde ; spire turriculée, étagée, à galbe conique ; tours divisés au milieu par une carène saillante et crénelée, excavés de part et d'autre de cette carène ; base du dernier tour convexe, rapidement atténuée, terminée en avant par un canal allongé, presque droit, dont l'extrémité n'est pas échancrée. Ouverture étroite, subtrigone ; labre assez mince, plissé à l'intérieur, entaillé sur la carène par un sinus étroit et profond, obliquement antécurrent sur la rampe postérieure ; columelle munie, au quart de sa hauteur, d'un renflement pliciforme très oblique et à peine saillant, obliquement infléchie et rectiligne au-dessus de ce pli ; bord columellaire mince, limité par une strie, se terminant en pointe bien en-deçà de l'extrémité du canal.

Diagnose refaite d'après deux échantillons typiques de Tetti Borelli (Pl. VI, fig. 16-17), coll. du Musée de Turin.

**Observ.** — Fischer, dans son Manuel, ne cite même pas le genre *Rouaultia*, Tryon en fait un synonyme douteux de *Genotia*, Zittel le conserve avec raison auprès de *Borsonia*, dans le groupe des formes à columelle plissée et à opercule inconnu. Les caractères hétérogènes de cette coquille, qui a la forme d'un *Ancistrosyrinx*, le sinus d'un *Pleurotoma s. s.*, la columelle d'une *Borsonia*, sont certes embarrassants : cependant, si l'on admet qu'il y a, entre la forme de l'opercule et la disposition de la columelle, une corrélation intime, il y a lieu de classer *Rouaultia* dans la sous-famille *Borsoninæ*, dont l'opercule est inconnu il est vrai, puisqu'elle se compose presque exclusivement de formes fossiles, mais dont les coquilles devaient être habitées par des animaux à peu près semblables, à opercule identique. Quant à la synonymie de *Cochlespira*, ainsi que je l'ai fait remarquer à propos de *Perrona*, je ne suis pas assez sûr du classement de la coquille figurée par Conrad, pour proposer de remplacer par cette dénomination antérieure la création parfaitement définie par Bellardi.

**Répart. Stratigr.**

Miocène........ Trois espèces en Italie et dans le Bassin de Vienne (*R. subterebralis*, Bell. *lapugyensis*, Mayer et *biconata*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi ; autre espèce des couches de la Molasse, à Cabrières dans le Vaucluse (*R. candellensis*, Font.), d'après les Études de Fontannes sur le bassin du Rhône.

## BORSONIA, Bellardi, 1838.

Sinus large et peu profond près de la suture ; columelle munie d'un ou de plusieurs plis.

Borsonia, *sens. str.* Type : *B. prima*, Bell. Mioc.

(= *Cordieria*, Rouault, *ex parte*, 1849).

Forme fusoïde ; spire allongée ; à galbe conique ; embryon paucispiré, à nucléus obtus et dévié ; tours anguleux et noduleux sur l'angle médian, avec des cordons grossiers sur la partie antérieure, et des filets plus fins ou totalement effacés sur la rampe postérieure ; base du dernier tour convexe, régulièrement

atténuée, terminée par un canal assez long et légèrement infléchi. Ouverture étroite, subpiriforme ; labre mince, arqué, entaillé sur la rampe postérieure par une échancrure large en arc de cercle peu profond, et aboutissant obliquement à la suture ; columelle en général munie d'un pli saillant placé très bas, et au-dessus de lui, d'un renflement à peine sensible, au point médian où elle fait un coude pour s'infléchir à droite ; parfois il ne reste, comme chez *Rouaultia*, que ce renflement médian ; bord columellaire un peu calleux, rétréci en avant.

Diagnose refaite d'après des échantillons typiques de l'Helvétien des environs de Turin (Pl. VI, fig. 18 et 20), collection du Musée de Turin.

**Observ.** — Dans son Mémoire sur l'Éocène des environs de Pau, en créant le genre *Cordieria*, Rouault ne s'est pas dissimulé qu'une partie de ses espèces tombaient en synonymie avec *Borsonia :* toutefois la distinction qu'il a faite entre le nombre des plis columellaires est due à une interprétation inexacte de la diagnose de Bellardi, attendu qu'en réalité il y a deux plis à la columelle de *Borsonia prima*, si l'on compte comme un pli le renflement antérieur. Seulement, comme on le verra plus loin, *Cordieria* se distingue par d'autres caractères, de sorte que, contrairement à l'avis de la plupart des auteurs qui ont adopté, sans le vérifier, l'avis de Rouault, ces deux dénominations doivent être conservées et appliquées à des formes bien séparées. Quant à l'allongement du canal de *Borsonia*, il n'est pas le résultat, comme le pense M. von Kœnen (Norddeutsch. Unterolig. II, p. 460), de ce que les individus sont moins mutilés que d'autres ; car les individus de *B. prima* que j'ai étudiés et qui sont en bon état de conservation ont réellement le canal long et étroit.

**Rapp. et diff.** — Il est facile de justifier la séparation de *Rouaultia* et de *Borsonia*, à cause de leur forme extérieure qui est tout à fait différente, et parce que le sinus n'est pas du tout situé au même point ; j'ai indiqué, à propos de *Rouaultia*, les motifs qui m'ont décidé à rapprocher ces deux genres l'un de l'autre : en particulier la disposition du canal est la même, et *Borsonia prima* a en plus un pli columellaire inférieur ; mais ce pli n'existe pas chez toutes les espèces, notamment dans une forme nouvelle de la Loire-Inférieure, dont la columelle a absolument l'aspect de celle de *Rouaultia*, quoique la forme extérieure et la position du sinus soient bien celles des véritables *Borsonia*. Ce fait confirme l'opinion qui résulte de l'examen d'un grand nombre d'espèces de *Borsoninæ*, c'est que dans cette sous-famille le nombre et la saillie des plis à la columelle n'ont pas l'importance qu'on serait tenté de leur attribuer.

**Borsonia**

**Répart. Stratigr.**

Senonien........ Une espèce douteuse dans la Craie supérieure de Californie (*Cordieria mitræformis*, Gabb), d'après la Monogr. de Gabb. et Whitney.

Paleocene...... Une espèce dans le calcaire de Mons (*B. Cœmansi*, Br. et C.), d'après la Monogr. de Briart et Cornet.

Eocene......... Deux espèces dans les environs de Pau, à Bos d'Arros (*C. pyrenaica* et *biarritzensis*, Rouault), d'après un échantillon de la coll. de l'École des Mines et d'après les figures de l'auteur ; autre espèce à Selsey, en Angleterre (*C. biplicata*, Sow.) ma coll. ; une espèce nouvelle, à columelle non plissée dans le bassin de Campbon, Loire-Inférieure (*B. britanna*, Cossm.), coll. Dumas et Berthelin ; deux espèces dans l'Australie du Sud (*B. otwayensis*, Tate et *Pl. Claræ*, Ten. Woods), ma coll. Embryon. de *B. otwayensis* (Fig. 17).

Fig. 17.

Oligocene...... Deux espèces probables dans le Vicentin (*B. lugensis* et *pungens*, Fuchs), d'après la Monographie de San Gonini par Fuchs.

Miocene........ Outre le type, une autre espèce dans l'Helvétien des environs de Turin (*B. Rouaulti*, Bell.) d'après la Monogr. de Bellardi ; autre espèce dans le Langhien des environs de Bordeaux (*B. burdigalina*, Ben.), d'après le Catal. des testacés de Saucats.

Pliocene........ Une espèce dans les couches d'Edeghem à la limite supérieure du Miocène, près d'Anvers (*B. uniplicata*, Nyst), ma coll.

Epoque actuelle. Une espèce inédite provenant des dragages de l'Hirondelle, aux Açores (profondeur de 1 300 mètres), coll. Dautzenberg ; autre espèce aux îles Philippines (*B. armata*, Bœttg.), d'après une diagnose non accompagnée de figure, note de M. Bœttger en 1895.

Cordieria, Rouault 1849. Néotype : *C. iberica*, Rouault. Eoc.

(= *Phlyctænia*, Cossm. 1889, *non* Hübner 1816 ; = *Phlyctis*, Harris et Burrows 1881).

Forme généralement ventrue ; spire médiocrement allongée ; embryon paucispiré, à nucléus obtus et subglobuleux ; tours

orné de côtes pustuleuses, interrompues sur la dépression inférieure située au-dessus du bourrelet qui borde la suture ; base du dernier tour invariablement ornée d'une chaînette spirale plus ou moins obsolète, avec de petites granulations tuberculeuses ou des crénelures deux fois plus nombreuses que les côtes du dernier tour. Ouverture assez large, à peine atténuée en avant, terminée par un canal très court, non échancré et légèrement infléchi à son extrémité antérieure ; labre mince, rarement entier, souvent plissé à l'intérieur, très arqué au milieu, entaillé près de la suture par un sinus en général peu profond ; columelle sinueuse, portant presque au milieu deux plis souvent peu saillants ou enfoncés à l'intérieur de l'ouverture, généralement égaux et peu obliques, quelquefois un troisième renflement antérieur ; bord columellaire calleux, un peu détaché en avant et découvrant quelquefois une étroite fente ombilicale.

Diagnose refaite d'après un plésiotype du calcaire grossier de Chaussy, *B. calvimontensis*, Desh. (Pl. VI, fig. 21-22), ma coll.

**Observ.** — Rouault n'ayant pas indiqué de type pour le genre *Cordieria*, et les deux premières espèces qu'il a décrites étant de véritables *Borsonia*, c'est la troisième espèce qu'il faut prendre comme néo-type: or, cette espèce est identique aux formes parisiennes pour lesquelles j'avais proposé le nom *Phlyctænia*, antérieurement employé par Hübner, de sorte que cela rend inutile la correction *Phlyctis* proposée par MM. Harris et Burrows.

**Rapp. et diff.** — Si l'on se reporte à ce que j'ai indiqué ci-dessus, à propos du genre *Borsonia*, au sujet de la longueur du canal qui n'est pas le résultat d'une mutilation de la coquille, on reconnaîtra qu'il n'est pas possible de comprendre dans le même groupe les *Cordieria*, qui n'ont, pour ainsi dire, pas de canal; en outre, les plis sont au moins au nombre de deux, les côtes sont pustuleuses et la base porte une chaînette perlée qui est tout à fait spéciale : ce sont là des caractères importants qui ne permettent pas de confondre *Cordieria* avec *Borsonia*. Quant au sinus, il n'est pas possible d'en tirer un motif de séparation des deux groupes, attendu que, chez quelques *Cordieria*, par exemple celle que j'ai figurée comme plésiotype, ce sinus est presque aussi profond que celui de *B. prima*, quoique plus voisin de la suture, tandis que d'autres espèces (*B. acutata* et *nodularis*, Desh., etc.) n'ont presque pas de sinus.

**Borsonia**

**Répart. Stratigr.**

EOCENE......... Outre le type de Bos d'Arros, nombreuses espèces dans les environs de Paris (*B. Chevallieri*, Cossm., *Bellardii*, *brevicula*, *turbinelloides*, *obesula*, Desh., *cresnensis*, de Rainc. *nodularis*, *marginata*, *minor*, *incerta*, Desh. etc.), ma coll.; une espèce nouvelle dans la Loire-Inférieure au Bois-Gouët (*C. Dumasi*, Cossm.), coll. Dumas ; deux espèces das le gisement de Barton (*B. sulcata* et *semicostata*, Edw.), d'après la Monogr. d'Edwards. Vue de l'embryon. de *C. brevicula* (**Fig.** 18), ma coll.

18

FIG. 18.

OLIGOCENE...... Nombreuses espèces soit dans le bassin de Mayence (*B. gracilis*, Sandb.), ma coll.; soit dans l'Allemagne du Nord et en Belgique (*B. Deluci*, Nyst, *plicata*, Beyr., *turris*, Giebel, *costulata*, *coarctata*, *obtusa*, *splendens*, v. Kœn.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

MIOCENE........ Une espèce douteuse dans l'Allemagne du Nord, confondue avec *B. uniplicata*, mais paraissant avoir le canal plus court, d'après les figures de la Monogr. de M. von Kœnen, gisement de Dingden.

PLIOCENE........ Une espèce un peu aberrante dans le Messinien de l'Italie centrale (*Turbinella Targioniana*, d'Anc.), ma coll.

MITROMORPHA, A. Adams. Type : *M. lirata*, Ad. Viv.

Forme de *Conomitra ;* spire courte, subulée ; embryon paucispiré, obtus ; tours subulés, cancellés ou sillonnés ; dernier tour supérieur à la moitié de la longueur totale, ovoïdo-conique, obliquement atténué à la base. Ouverture étroite, à bords presque parallèles, terminée par un canal peu distinct, court et tronqué ; labre à peu près rectiligne, à peine sinueux vers la suture, intérieurement muni de denticules; columelle droite, munie sur le bord de deux forts plis obliques qui ne se prolongent pas à l'intérieur ; bord columellaire très mince.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype inédite, du pliocène de Gourbesville (Manche), *M. subulata*, nob. (Pl. VIII, fig. 21). [Voir la description dans l'annexe.]

**Rapp. et diff.** — Le classement du genre *Mitromorpha* est très incertain : il se compose d'espèces vivantes très rares ou qui n'ont pas été figurées, dont les caractères n'ont pas été tous étudiés, de sorte que le fossile que je propose de placer dans ce sous-genre n'en fait peut-être pas partie. Mais, si cette assimilation est exacte, la place de *Mitromorpha* serait auprès de *Borsonia* ou plutôt de *Cordieria*, dont elle se distinguerait seulement par son aspect mitriforme et par les denticules internes du labre, par l'absence presque complète du canal qui se confond avec le prolongement déclive de la base. Si on compare ce genre à *Mitrolumna*, Bucq. Dollf. Dautz., on trouve qu'il s'en distingue par ses deux plis columellaires au lieu de trois, non prolongés sur toute l'étendue de la columelle à l'intérieur de la coquille, tandis que c'est le contraire dans le genre *Mitrolumma* qui appartient bien à la famille *Mitridæ*.

**Répart. Stratigr.**

PLIOCENE ........ L'espèce plésiotype dans le Cotentin, ma coll.
EPOQUE ACTUELLE. Outre le type du Japon, deux ou trois espèces peu homogènes, dont l'une a précisément le labre plissé à l'intérieur.

## BATHYTOMA, Harr. et Burr. 1891.

Forme ventrue ; canal assez court avec un bourrelet sur le cou ; columelle subplissée ou renflée ; sinus écarté de la suture.

BATHYTOMA, *sens. str.* Type : *Murex cataphractus*, Br. Plioc.

(= *Dolichotoma*, Bell. 1875, *non* Hope, Col. 1839).

Forme ovale, trapue, spire conoïdale, turriculée ; embryon lisse et régulièrement conoïdal, à nucléus petit et dévié ; tours subanguleux, avec une carène crénelée plus haut que la moitié de leur hauteur, excavés entre cette carène et la suture qui est bordée ; dernier tour grand, ovale, atténué à la base, terminé en avant par un canal large, un peu courbé et légèrement échancré, sur le cou duquel s'enroule un gros bourrelet. Ouverture étroite,

subpiriforme, plus anguleuse en arrière qu'à l'extrémité antérieure ; labre assez épais, parfois plissé à l'intérieur, arqué, avec une profonde échancrure vis-à-vis la carène du dernier tour, se raccordant par un quart de cercle perpendiculairement à la suture ; columelle sinueuse, tangente à la base de l'avant-dernier tour, munie d'un coude plissé vis-à-vis de l'enroulement du bourrelet sur le cou du canal ; bord columellaire mince et large en arrière, plus calleux et plus étroit en avant, contournant le bourrelet qui recouvre la fente ombilicale, et se terminant en pointe à l'extrémité du canal.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce type, montrant le pli columellaire, du Plaisancien de Biot (Pl. VIII, fig. 14), ma coll.; autre individu plus intact, du Tortonien de Saubrigues (Pl. V, fig. 19 et Pl. VIII, fig. 12), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 19).

**Observ.** — Aux termes des règles de nomenclature adoptées par le Congrès de Bologne, la dénomination *Dolichotoma* ayant été employée avant Bellardi en Entomologie, la correction faite par MM. Harris et Burrows, à l'aide du précieux répertoire de Scudder, doit évidemment être admise : toutefois il eût peut-être été préférable d'oublier ce double emploi qui ne choquait personne et de conserver *Dolichotoma* qui est un nom universellement connu.

Fig. 19.

**Rapp. et diff.** — Cette forme a beaucoup d'analogie avec *Borsonia ;* aussi je ne comprends pas pourquoi Fischer et Tryon, rompant avec la tradition créée par Bellardi qui plaçait ces deux genres dans la même sous-famille, ont placé *Dolichotoma* auprès de *Genotia*, surtout sans en connaître l'opercule. Aujourd'hui, d'après le travail de M. Dall sur les dragages de l'Albatros, on connaît l'animal et l'opercule de *Pleurot. Carpenteriana*, Gabb, dont la coquille ressemble à celle de *Bathytoma :* or, cet opercule, dont le nucléus apical est malheureusement brisé ou usé, est bien plus fort, plus épais, plus noir que celui des *Conidæ ;* d'autre part, la dentition et la glande venimeuse de l'animal ressemblent à celles de *Bela ;* il y a donc des motifs sérieux pour rapprocher *Bathytoma* des *Pleurotomidæ*, et, en raison des analogies de la coquille, de placer ce genre dans la sous-famille *Borsoninæ*.

Il y a d'ailleurs des différences importantes entre *Borsonia* et *Bathytoma*, la forme de l'embryon, la position du sinus, le bourrelet du cou du canal, le pli columellaire réduit à un gonflement produit par l'enroulement de ce bourrelet sous la callosité qui recouvre la columelle. Si l'on compare

*Bathytoma* à *Rouaultia*, qui a également la columelle gonflée et le sinus écarté de la suture, on trouve que tous les autres caractères sont différents.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE ......... Plusieurs espèces, soit dans le bassin anglo-parisien (*Pl. turbida*, Sol.), ma coll. ; soit dans l'Australie du Sud (*P. atractoides*, *Gellibrandi*, *fontinalis*, Tate), ma coll. ; soit dans le Clairbornien des États-Unis (*P. congesta*, Conr.), d'après la Monogr de M. de Gregorio sur l'Alabama.

OLIGOCENE....... Plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord (*Dol. anodon*, *subcylindrica*, *trachytoma*, v. Kœn. *P. ligata*, Edw.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen ; une espèce certaine dans les argiles de Boom (*P. crenata*, Nyst), ma coll.

MIOCENE ........ L'espèce type dans les Landes, en Italie et dans le bassin de Vienne, ma coll. ; dans l'Allemagne du Nord, d'après M. von Kœnen qui l'a confondue avec *B. turbida ;* dans le Portugal, d'après la Monogr. de P. de Costa ; autre espèce en Italie (*Dol. doliolum*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE........ L'espèce type dans les Alpes-Maritimes et en Italie, ma coll. ; dans le bassin du Rhône, d'après la Monogr. de Fontannes ; autre espèce dans les couches d'Edeghem, près d'Anvers confinant au Miocène supérieur (*Pl. subturbida*, d'Orb.), ma coll.

EPOQUE ACTUELLE. Une espèce sur les côtes de la Californie, d'après Dall ; autre espèce aux Philippines (*Genota atractoides*, Watson), d'après Bœttger, citation en 1895, c'est-à-dire postérieurement à la publication de *P. atractoides* par Tate.

EPALXIS, Cossm. 1889. Type : *Pl. crenulata*, Lamk. Eoc.

Forme biconique ; spire ventrue, peu allongée ; embryon proboscidiforme, à nucléus obtus et un peu dévié ; tours subanguleux et crénelés, non excavés en arrière, munis d'un bourrelet bifide au-dessus de la suture ; dernier tour assez long, à base atténuée, terminée par un canal court, à peine infléchi, sur le cou duquel s'enroule un bourrelet obsolète. Ouverture de *Bathytoma ;* labre mince, échancré par un sinus assez profond et éloigné de la

suture ; columelle calleuse, à peine coudée et munie d'un gonflement médian, très peu visible.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype, *P. ventricosa*, Lamk, du Guépelle (Pl. VI, fig. 25-26), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 20) d'après un individu du calcaire grossier de Villiers.




Fig. 20.

**Rapp. et diff.** — J'ai séparé ce sous-genre de *Bathytoma*, non seulement à cause de la forme générale de la coquille, mais encore à cause de l'embryon qui est plutôt proboscidiforme que conoïdal, de la disposition du canal qui est moins coudé, ainsi que de la columelle dont le gonflement pliciforme est beaucoup moins apparent. Ces différences s'atténuent d'ailleurs sur les individus adultes qui ont une analogie incontestable avec *Bathytoma s. s.*

**Répart. Stratigr.**

Eocene ......... Trois espèces dans le bassin anglo-parisien et dans la Loire-Inférieure (*Pl. crenulata*, *ventricosa*, Lamk. *varians*, Edw.), ma coll.

## ASTHENOTOMA, Harr. et Burr. 1891.

### (= *Oligotoma*, Bell. 1875, *non* Westwood, 1836).

Spire longue ; canal court ; columelle plissée ou subplissée ; labre intérieurement denté ; embryon conoïdal.

Asthenotoma, *sens. str.* Type : *Pl. Basteroti*, Desm. Mioc.

Taille assez petite ; forme étroite, clavatulée ; spire allongée, à galbe conique ; embryon paucispiré, à nucléus obtus ; tours généralement ornés de carènes spirales, décussées par des plis d'accroissement sinueux ; base rapidement atténuée, terminée par un canal large, très court et assez profondément échancré, sur le cou duquel s'enroule un bourrelet très obsolète. Ouverture petite, rhomboïdale, peu rétrécie en avant ; labre arqué, mince en son contour, intérieurement épaissi et plissé ou denté, entaillé par une échancrure large et peu profonde, coïncidant à peu près

avec la convexité médiane des tours ; columelle très calleuse, infléchie en *S*, tordue ou plissée au point où se fait l'inflexion antérieure.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type, du Langhien de Saucats (Pl. VI, fig. 23-24), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 21).

**Observ.** — En créant ce genre, dont le nom a dû être changé pour corriger un double emploi, Bellardi a indiqué que le pli columellaire se réduit ordinairement à une simple torsion de la partie antérieure de la columelle, mais que la longueur de la spire, la brièveté du canal et la forme du sinus écarté de la suture, permettent aisément de distinguer ce groupe des autres *Pleurotomidæ*. A ces caractères, il y a lieu d'ajouter la plication interne du labre, qu'on constate sur tous les échantillons adultes et intacts, et l'échancrure de l'extrémité antérieure du canal qui, quoique très court, est toujours infléchi à cette extrémité.



Fig. 21.

**Répart. Stratigr.**

Eocene ......... Plusieurs espèces dans le bassin anglo-parisien, dans le Claibornien des États-Unis, dans l'Australie du Sud (*Purpura funiculosa*, Desh. *Cossmanni*, de Rainc. *Pl. zonulata*, *microchila*, *dissimilis*, *pupa*, *brachia*, *heliçoides*, Edw., *Olig. Meyeri*, Cossm. *jacksonensis*, Meyer, *Pl. consutilis*, T. Woods, *Asth. Tatei*, Cossm. (Pl. VI, f. 29), ma coll. [voir l'annexe à la fin de cette livraison].

Oligocene ....... Une espèce probable dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*Pl. bicingulata*, Sandb.), ainsi qu'une espèce bartonienne peut-être distincte de celle d'Angleterre (*Pl. heliçoides*, Edw.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

Miocene ........ Plusieurs espèces dans le Bordelais, en Italie, dans le bassin de Vienne (*P. Basteroti*, Desm. *pannus*, Bast. *ornata*, Defr. *tuberculata*, Pusch) ma coll. (*P. intersecta*, Doderl. *mirabilis*, Bell. *Heckeli*, Hœrn.), d'après les Monogr. de Bellardi et de Hœrnes et Auinger.

Pliocene........ Une espèce dans le Messinien d'Orciano, confondue avec *A. pannus*, Bast., ma coll.

Endiatoma[1] *nov. sect.* Type : *Oligotoma quadricincta*, Cossm. Eoc.

(= *Aphanitoma*, Cossm. 1883, non Bell. 1875).

Forme très étroite et subulée ; spire longue ; embryon paucispiré, conoïdal ; tours ornés comme ceux d'*Asthenotoma* ; base du dernier tour excavée, terminée par un canal peu allongé, non échancré, presque sans bourrelet sur le cou. Ouverture à peine plus étroite en avant qu'en arrière, à bords à peu près parallèles ; labre mince, peu sinueux, curviligne sur toute la hauteur du dernier tour ; columelle coudée au milieu de la hauteur, munie, au point où elle s'infléchit à droite, d'un pli étroit et obsolète ; bord columellaire peu calleux, limité par une strie superficielle, se terminant en pointe à l'extrémité antérieure du canal.

Diagnose refaite d'après l'échantillon néo-type d'Aizy, déjà figuré dans le « Catalogue illustré des Coq. foss. de l'Eoc. » et plus intact que l'échantillon type de Saint-Gobain (Pl. VI, fig. 30), ma coll. Embryon grossi (**Fig. 22**).

**Rapp. et diff.** — Après avoir rapporté cette coquille au sous-genre *Aphanitoma*, qui s'en distingue par ses deux plis columellaires, j'ai proposé de la classer dans le genre *Asthenotoma*, dont elle est très voisine par son ornementation, mais dont elle s'écarte cependant : par l'absence presque complète de sinus, par son canal un peu plus long et moins tronqué, par son pli columellaire plus saillant, enfin par son embryon moins obtus. Ces caractères différentiels justifient la création d'une nouvelle section *Endiatoma*.

Fig. 22.

**Répart. Stratigr.**

Eocene.......... L'espèce type dans le Suessonien du bassin de Paris, ma coll.

Aphanitoma, Bell. 1875. Type : *Turbinella labellum*, Bon. Mioc.

Forme fusoïde ; spire acuminée, médiocrement allongée ; embryon paucispiré, subconoïdal ; tours costulés et treillissés ; der-

[1] Ενδεια, privé de ; τομα, échancrure.

nier tour à peu près égal à la moitié de la longueur totale, régulièrement atténué à la base qui se termine par un canal assez court, presque droit, sans échancrure et acuminé à son extrémité antérieure. Ouverture étroite, allongée, à bords presque parallèles ; labre fortement plissé à l'intérieur, sinueux, dépourvu d'échancrure ; columelle presque droite, portant au tiers de sa hauteur deux plis épais, l'inférieur plus large, et quelquefois des rides irrégulières en avant ; bord columellaire calleux, bien limité, se terminant en pointe contre l'extrémité antérieure du canal.

Diagnose refaite d'après des échantillons typiques de Stazzano (Pl. VI, fig. 71), coll. du Musée de Turin.

**Rapp. et diff.** — Ainsi que le fait remarquer Bellardi, cette forme a beaucoup d'affinité avec *Borsonia:* on l'en distingue toutefois par son aspect extérieur, par la position des plis qui sont placés plus bas et sont plus épais, par l'absence d'une échancrure labiale, remplacée par une inflexion curviligne en arc de cercle à grand rayon et à petite flèche. Bellardi indique en outre, — mais je n'ai pu le vérifier, — que, dans le jeune âge, les plis columellaires sont presque effacés. Si l'on compare *Aphanitoma* à *Endiatoma* qui a également le sinus labial à peine indiqué et l'embryon conoïdal, on remarque que la columelle est munie de deux plis columellaires qui n'existent pas chez *Endiatoma*, et qu'elle n'est pas coudée comme celle d'*Asthenotoma:* ce sont des caractères distinctifs qui justifient la séparation d'un sous-genre.

**Répart. Stratigr.**

Miocene ........ Outre le type, cinq espèces dans les environs de Turin (*A. Pecchiolii*, *miocænica*, *pluriplicata*, *tumescens* et *abbreviata*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

Pliocene .......... Une espèce très rare dans le Messinien des environs de Savone (*A. arctata*, Bell.) d'après la Monogr. de Bellardi; autre espèce dans le Messinien d'Orciano (*A. hordeola*, Doderl.), coll. de l'École des Mines.

Scobinella. Conrad, 1848. Type : *S. cœlata*, Conr. Olig.

(= *Zelia*, de Greg. 1898, *non* Desv. Dipt. 1830).

Taille petite : forme hordéolée ; spire courte, à galbe conoïde ; embryon multispiré, d'abord conoïdal et lisse, puis comportant

**Asthenotoma**

un ou deux tours costulés dans le sens axial ; tours de spire munis de carènes spirales, décussées par de fins plis d'accroissement ; base rapidement atténuée, terminée par un canal court, échancré à son extrémité, muni d'un bourrelet très obsolète qui s'enroule sur son cou. Ouverture courte, étroite, à peine plus dilatée en arrière que sur la longueur du canal ; labre épais, portant à l'intérieur quatre ou cinq crénelures allongées, entaillé à quelque distance de la suture par un sinus assez profond ; columelle munie de deux plis transverses, écartés est peu saillants, en avant desquels on distingue, sur les individus adultes, trois rides parallèles aux plis, et dont l'inférieure est surtout saillante ; bord columellaire calleux, bien limité à l'extérieur, se terminant en pointe vers l'extrémité du canal.

Diagnose faite d'après un plésiotype de l'Éocène de Jackson, aux États-Unis, *S. læviplicata*, Gabb (Pl. VI. fig. 35), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 23).

**Observ.** — La plupart des auteurs (Tryon, Zittel, Fischer, etc.), n'ayant eu sous les yeux qu'une figure défectueuse et une description incomplète du type de Conrad, ont confondu *Scobinella* avec *Borsonia ;* M. de Gregorio a suivi cet exemple (Monogr. Eoc. Alab. p. 45), mais il a simultanément proposé un nom nouveau (*Zelia*) pour une espèce à laquelle il reconnaît lui-même une grande analogie avec le type de Conrad : en effet, les caractères de ce genre *Zelia* coïncident absolument avec ceux de deux espèces qui m'ont été envoyées sous le nom *Scobinella* par M. Meyer et qui m'ont servi à rétablir la véritable diagnose du genre de Conrad. Dans ces conditions, *Zelia* doit d'autant plus être rayé de la nomenclature des Mollusques, que ce nom avait déjà été employé dans une autre branche de l'histoire naturelle.

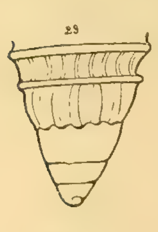


Fig. 23.

**Rapp. et diff.** — Semblable à *Asthenotoma* par sa forme générale, son labre denté, l'échancrure de son canal, la position du sinus et l'ornementation, ce sous-genre s'en distingue par son embryon, par son canal non coudé, par ses deux plis et ses rides columellaires, qui le rapprochent au contraire d'*Aphanitoma ;* mais il s'écarte de ce dernier par son sinus et par son canal échancré ; on remarquera enfin que les costules des tours embryonnaires existent aussi chez *Asthenotoma Tatei*, dont je donne la description à la fin de l'annexe. Ainsi se trouve confirmé l'arrangement

que je propose, et d'après lequel *Aphanitoma* et *Scobinella* seraient deux sous-genres distincts du genre principal *Asthenotoma*.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE......... Plusieurs espèces : soit en Angleterre (*Pl. lineata*, Edw.) ; soit dans le Claibornien des États-Unis (*S. infans*, Meyer, *sativa*, de Greg. *læviplicata*, Gabb.), ma coll.

OLIGOCENE....... L'espèce type dans le Vicksburgien des États-Unis, d'après la Monogr. de M. de Gregorio.

TRYPANOTOMA, Cossm. 1893. Type: *Pl. terebriformis*, Meyer. Eoc.

Forme de *Terebra ;* spire longue, à galbe à peu près conique ; embryon paucispiré, à nucléus en goutte de suif ; tours convexes, ornés de carènes spirales et de crénelures sur la convexité médiane ; dernier tour court, à base arrondie, subitement atténuée en avant, terminée par un canal tronqué et profondément échancré à son extrémité antérieure, avec un bourrelet obsolète s'enroulant sur le cou et limité par une costule un peu plus saillante. Ouverture au plus égale au quart de la longueur totale, presque aussi étroite au milieu qu'en avant ; labre peu épais, plissé à l'intérieur, sinueux, faiblement entaillé sur la convexité du dernier tour par une échancrure très peu profonde ; columelle lisse, coudée en S très oblique ; bord columellaire étroit, un peu calleux.

Diagnose refaite d'après l'échantillon type de Newton, aux États-Unis (Pl. VI, fig. 27-28), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 24), d'après un individu de Claiborne.

**Rapp. et diff.** — Cette forme n'est évidemment qu'un sous-genre d'*Asthenotoma ;* elle s'en distingue cependant par son canal encore plus court, par son embryon plus obtus, surtout par l'absence complète de pli columellaire, et par son sinus presque aussi faible que celui d'*Aphanitoma*. Il est incontestable que la coquille a un peu l'aspect de *Terebra*, mais elle s'en distingue par son embryon et par son faible sinus labial ; en outre, l'échancrure du canal est moins profonde et le bourrelet moins bien limité sur le cou.

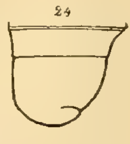


FIG. 24.

Répart. Stratigr.

EOCENE ......... L'espèce type dans le Claibornien des États-Unis, ma collection.

SINISTRELLA, Meyer, 1887. Type : *Triforis americanus*, Aldr. Eoc.

Forme sénestre de *Trypanotoma ;* diagnose identique pour tous les autres caractères.

D'après un échantillon typique du Claibornien de Jackson; aux États-Unis (Pl. VII, fig. 22-23), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 25).

**Observ.** — La diagnose de *Trypanotoma* s'applique, sans y changer un mot, à *Sinistrella*, à cette seule différence que la coquille est sénestre au lieu d'être dextre : avec un cliché négatif de l'une des deux formes, on a à peu près l'image exacte de l'autre. Il n'y aurait évidemment pas, dans cette différence d'enroulement, de raison suffisante pour motiver la création d'une section distincte ; mais, comme *Sinistrella* est antérieur de six années à *Trypanotoma*, qu'on ne peut pas appliquer cette dénomination à la forme normale qui est dextre, et que d'ailleurs l'auteur n'avait pas du tout cette forme en vue, quand il a proposé *Sinistrella*, puisqu'il a décrit d'autre part *Pleurotoma terebriformis* (type de mon genre *Trypanotoma*), sans le rapprocher de *S. americana*, je ne conserve *Sinistrella* que pour désigner la forme sénestre, régulière et non accidentelle, de *Trypanotoma*. L'espèce type présente du reste des différences constantes qui ne permettent pas de la considérer comme un échantillon sénestre de *T. terebriformis :* j'en possède huit échantillons et je puis affirmer que c'est bien une espèce à distinguer de l'autre.

Fig. 25.

Répart. Stratigr.

EOCENE ......... Une seule espèce dans le Claibornien du Mississipi, ma collection.

## TEREBRITOMA, Cossm. 1892.

TEREBRITOMA, *sens. str.* Type : *Mangelia ? solitaria*, Whitf. Crét.

Taille petite ; forme étroite ; spire turriculée, à galbe conique ; tours un peu convexes, ornés de stries spirales écartées, munis

d'une rampe déclive au-dessus de la suture ; dernier tour très court, arrondi à la périphérie de la base, qui est rapidement atténuée, terminé en avant par un canal tronqué et infléchi à son extrémité. Ouverture subrhomboïdale, peu élevée ; labre un peu arqué, entaillé sur la rampe suturale par un sinus assez profond, antécurrent à la suture ; columelle en ⧹, très courte et lisse.

Diagnose faite d'après la figure de « Syrian cretaceous fossils », reproduite (**Fig. 26**).

**Observ.** — J'ai proposé cette nouvelle coupe dans l'Annuaire géologique de 1892, en faisant l'analyse du Mémoire de M. Whitfield : la coquille qui en est le type ne ressemble à *Mangilia* que par sa taille et son sinus, mais elle n'a pas le labre épaissi. Sa forme générale a quelque analogie avec celle de *Fibula*, toutefois le sinus n'a aucun rapport avec l'entaille suturale des *Entomotæniata*, et il forme un crochet antécurrent, au lieu d'être profondément rétrocurrent. Néanmoins le classement de ce genre est encore extrêmement douteux : je le place provisoirement près de *Trypanotoma*, à cause de son canal tronqué et très court, et malgré la position tout à fait différente du sinus.

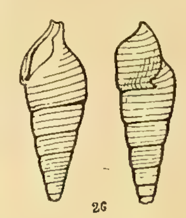


Fig. 26.

**Répart. stratigr.**
Crétacé......... Une espèce dans les marnes brunes du Mont Gazelle, près d'Abeih, en Syrie, d'après Whitfield.

## PHOLIDOTOMA [1], Cossm. 1896.

Pholidotoma, *sens. str.* Type : *Fusus subheptagonus,* d'Orb. Sén.

Forme fusoïde, étroite, spire longue, généralement costulée ; tours convexes, ornés de cordonnets spiraux, décussés par des lamelles d'accroissement un peu crépues qui se reploient en écailles crochues au-dessus de la suture, contre laquelle elles forment un bourrelet continu ayant à peu près l'aspect d'une râpe ; dernier

[1] φολὶς, écaille ; εντομη, entaille.

tour atténué à la base qui se termine par un canal assez allongé et droit. Ouverture étroite, un peu plus dilatée en arrière que sur la longueur du canal ; labre peu arqué, mince, muni contre la suture d'un sinus court qui correspond au bourrelet écailleux ; columelle à peu près étroite, faiblement infléchie à son extrémité antérieure, lisse et dénuée de plis ou de torsion ; bord columellaire mince.

Diagnose donnée au Congrès de l'Association franç. pour l'avancement des Sciences (Session de Carthage, Avril 1896), d'après un échantillon typique de Saint-Cyr, dans le Var (Pl. VIII, fig. 15), coll. Michalet.

**Observ.** — Je n'ai pu étudier l'embryon qui fait défaut sur les échantillons de cette espèce mis à ma disposition ; par conséquent, il m'a été impossible de vérifier si, comme chez *Volutoderma* (= *Rostellites*), cet embryon est allongé et multispiré, c'est-à-dire absolument distinct de l'embryon globuleux et paucispiré des *Volutidæ* et des *Fusidæ*. Néanmoins il ne me paraît pas douteux que, malgré sa columelle lisse, cette nouvelle coupe appartient à la même sous-famille de *Pleurotomidæ* que les genres ci-après énumérés : toutes ces formes sont caractérisées par la présence d'un sinus écailleux contre la suture et par leur ornementation lamelleuse ou crépue, qui donne à leur surface externe un aspect tout à fait particulier. Comme ce sont des genres qu'on ne connaît qu'à l'état fossile exclusivement, et même dans les couches crétaciques seulement, l'opercule est nécessairement inconnu, de sorte que la sous-famille *Pholidotominæ*, dans laquelle je propose de les grouper, doit être caractérisée par ce sinus écailleux et cette ornementation crépue, tout en comprenant les coquilles dissemblables par leur forme.

**Répart. Stratigr.**

TURONIEN ....... Plusieurs espèces dans le Mornasien du Var et dans les couches de Gosau (*Fusus heptagonus*, Sow *non* Lamk. *Pleurot. fenestrata*, Zek.), coll. Michalet et d'après la Monogr. de Zekeli.

## BEISSELIA, Holzapfel, 1889.

(= *Kœnenia*, Holz. 1888, *non* Beushausen).

Beisselia, *sens. str.* Type : *Kœnenia speciosa*, Holz. Sén.

Forme buccinoïde, un peu trapue ; spire probablement peu allongée, étagée, à galbe à peu près conique ; tours anguleux, costulés en avant, excavés au-dessus de la suture qui est bordée d'une large rangée d'écailles curvilignes, écartées et saillantes ; dernier tour à base convexe, rapidement atténuée, terminée par un canal large et probablement infléchi vers la droite de l'axe. Ouverture courte, piriforme, peu rétrécie en avant ; labre mince, peu arqué dans la plus grande partie de sa hauteur, entaillé contre la suture par une très profonde échancrure sur le périmètre de laquelle il se retrousse en formant une écaille crochue ; puis au delà, il se raccorde avec le bord opposé de l'ouverture ; columelle lisse, faisant un angle de 100° avec la base de l'avant-dernier tour, coudée à droite à la naissance du canal, bord columellaire large, épais, complètement détaché.

Diagnose refaite d'après l'échantillon type de Vaals (Pl. VII, fig. 15 et 19) coll. Beissel, communiqué par M. Holzapfel.

**Rapp. et diff.** — Ce genre se distingue de *Pholidotoma* par son faciès plutôt buccinoïde que fusiforme, par son canal incurvé (quoique la mutilation de l'échantillon type ne permette pas de constater si ce canal est long ou brièvement tronqué à son extrémité), par son sinus plus profond, par son bord columellaire détaché, et par l'angle peu ouvert que fait la columelle avec la base de l'avant-dernier tour ; les écailles suturales sont encore plus saillantes et plus écartées que celles de *P. subheptagona*, et elles se transforment parfois en de véritables tubulures : c'est, à ce point de vue, la forme la plus caractérisée de la sous-famille *Pholidotominæ*.

**Répart. Stratigr.**

Senonien........ L'espèce type dans les sables verts des environs d'Aix-la-Chapelle.

## ROSTELLITES, Conrad, 1855.
## (= *Volutoderma*, Gabb, 1876).

ROSTELLITES, *sens. str.* Type : *R. texana*, Conr. Crét. sup.

Forme étroite, scaphoïde ; spire courte, subulée, à galbe légèrement extraconique ; embryon polygyré, aigu (*fide* Holzapfel), à nucléus très petit et trochoïde (*fide* Dall) ; tours un peu convexes, cancellés, ornés de nodosités à l'intersection des mailles, et de fines lamelles d'accroissement, plus saillantes et courbées au-dessus de la suture ; dernier tour très allongé, à base lentement atténuée, se terminant par un canal long, assez large, à peu près rectiligne, vraisemblablement dénué d'échancrure à son extrémité antérieure, et par conséquent de bourrelet sur le cou. Ouverture très longue et très étroite, également atténuée à ses deux extrémités ; labre presque vertical, à peine arqué, entaillé près de la suture par une échancrure large et peu profonde, correspondant aux petites écailles curvilignes : columelle peu excavée, dans le prolongement de la base de l'avant-dernier tour, munie en arrière de deux ou trois plis épais, généralement obliques, et peu visibles à l'entrée de l'ouverture, parce qu'ils sont très enfoncés à l'intérieur ; bord columellaire mince, non détaché.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type, provenant de Kaufman, dans le Texas (Pl. VIII, fig. 12), collection du Musée national de Washington, envoyé en communication par le Smithsonian Institute ; plésiotype des environs d'Aix-la-Chapelle, *Pirula fenestrata*, Rœmer, des sables verts du Sénonien de Vaals (Pl. VII, fig. 16 et 18), coll. du Musée d'Aix-la-Chapelle, envoyé en communication par M. Holzapfel.

**Observ.** — La synonymie de *Rostellites* et de *Volutoderma* n'est pas douteuse, attendu qu'il paraît y avoir identité, sinon spécifique, du moins générique, entre les espèces types de ces deux genres : *Volutoderma navarroensis*, Gabb. et *Rostellites texana*, Conrad. J'ai sous les yeux, grâce à l'obligeance de nos confrères du musée de Washington, et particulièrement de M. Stanton, les types de ces deux espèces de Californie et du

Texas, de sorte que j'ai pu me convaincre que la réunion de termes génériques, proposée en 1890 par M. Dall (Contrib. tert. fauna of Florida, p. 71) est tout à fait justifiée; mais je ne partage pas son opinion au sujet de classement de *Rostellites*.

Se fondant sur l'analogie de la forme extérieure de cette coquille avec certaines *Volutidæ*, sur la présence de plis à la columelle, enfin sur ce que *Aurinia dubia* et quelques *Harpidæ* possèdent aussi un sinus sutural qui donne passage, non pas comme chez les *Pleurotomidæ* à une papille anale pour les déjections de l'animal, mais à un prolongement du manteau qui dépose un vernis sur la partie inférieure de la coquille, M. Dall place *Rostellites* auprès de *Volutilithes*. Pour que ce rapprochement fût admissible, il faudrait que l'embryon de *Rostellites* fût, comme celui des *Volutidæ*, paucispiré et très globuleux; car on reconnaît immédiatement la spire d'une coquille de l'un des genres de *Volutidæ* par l'embryon qui est tout à fait disproportionné avec les tours suivants. Au contraire, chez *Rostellites*, l'embryon est, ainsi que Holzappel l'a constaté et figuré, multispiré et pointu; le nucléus de cet embryon est, ainsi que le reconnaît Dall lui-même (p. 72), « an acute apex and trochoid, minute nucleus », c'est-à-dire qu'il n'a aucun rapport avec celui des *Volutidæ*, ni même des *Fasciolariidæ* ou des *Turbinellidæ*, et qu'il se rapproche plutôt de celui des *Pleurotomidæ*.

Indépendamment de ce motif, qui a un très grand poids, au point de vue du classement par familles, il y a lieu de remarquer qu'il y a une étroite affinité entre tous les genres que j'ai groupés dans la nouvelle sous-famille *Pholidotominæ*, malgré les différences considérables que présente leur forme extérieure qui varie depuis l'aspect fusiforme jusqu'au galbe conique avec une columelle tantôt plissée, tantôt lisse : outre leur sinus écailleux, il y a l'analogie de leur ornementation, l'absence complète d'échancrure à la partie antérieure du canal (tandis que celui-ci est profondément entaillé chez les *Volutidæ* et les *Harpidæ*); il résulte de cette affinité des quatre genres en question qu'on ne pourrait transporter *Rostellites* dans la famille *Volutidæ* sans y entraîner également *Pholidotoma* qui a une forme de *Fusus*, *Beisselia* qui a une forme de *Buccinum*, et qui n'ont, ni l'un ni l'autre, de plis columellaires.

En résumé, sans contredire l'assertion de M. Dall, relativement à l'usage probable de l'échancrure suturale des *Pholidotominæ*, je maintiens que cette sous-famille ne peut être classée auprès des *Volutidæ*, et je préfère la laisser provisoirement dans les *Pleurotomidæ*, à cause du sinus et de l'embryon, jusqu'à ce qu'on ait la certitude qu'elle doit former une famille distincte et qu'on ait les éléments nécessaires pour fixer définitivement la place de cette famille.

**Rapp. et diff.** — La forme générale et les plis columellaires de *Rostellites* séparent bien nettement ce genre de *Pholidotoma* et de *Beisselia*, qui s'en rapprochent par leur sinus écailleux et par leur ornementation crépue.

**Répart. Stratigr.**

TURONIEN........ Plusieurs espèces, soit dans les grès de Vaucluse (*Voluta elongata*, d'Orb.), ma coll.; soit à Gosau dans le Tyrol (*Pleurot. spinosa*, Sow. *Voluta prælonga*, Zek.), d'après la Monogr. de Zekeli; soit dans l'Inde, au niveau du groupe de Trinchinopoly (Cf. *V. elongata*, d'Orb.), d'après la Monogr. de Stoliczka; soit dans les sables à *Pugnellus* du Colorado (*Rost. ambigua*, *Dalli* et *gracilis*, Stanton), d'après les figures publiées par l'auteur.

SENONIEN....... Plusieurs espèces, soit dans la Craie de Californie, du Mexique et du Texas (*Rost. texana*, Conr. *Volutoderma navarroensis*, Gabb, *Gabbi*, White), coll. du Musée de Washington; soit dans les sables verts de Vaals (*Pirula fenestrata*, Rœmer, *Volutoderma Zitteliana* et *Gosseleti*, Holz.), coll. du Musée d'Aix-la-Chapelle et d'après la Monogr. d'Holzapfel.

## GOSAVIA, Stoliczka, 1865.

GOSAVIA, *sens. str.* Type : *Voluta squamosa*, Zek. Tur.

Forme conique; spire très courte, tectiforme; tours étagés en gradins, ornés de cordons spiraux découpés par des lamelles d'accroissement et munis sur la rampe, près de la suture, d'une rangée d'écailles écartées. Ouverture à bords parallèles, terminée en avant par un canal assez court, large et tronqué; labre presque droit, entaillé à la suture par une profonde échancrure, dont le contour retroussé forme les écailles caractéristiques de la rangée suturale; columelle calleuse, munie de cinq ou six plis, les plis antérieurs plus obliques et plus rapprochés que les plis postérieurs.

Diagnose faite d'après les échantillons types, provenant de Gosau, coll. du K. K. geol. Reichsanstalt, à Vienne, communiqués par M. Bittner; et d'après des clichés photographiques, pris sur des échantillons de même gisement, en meilleur état, coll. du Hofmuseum à Vienne (Pl. VII, fig. 26-27), envoyés par M. Kittl.

**Rapp. et diff.** — Quoique cette forme se rapproche plus de *Rostellites* que de *Pholidotoma*, à cause de son canal ample et de ses plis columellaires,

*Gosavia* est bien un genre distinct, non seulement à cause de son galbe régulièrement conique et trapu, mais surtout à cause du nombre plus considérable de ces plis ; d'ailleurs le canal est moins allongé et la spire est plus étagée. Stoliczka (Eine revision der Gastr. Gosaugeb.) classe ce genre dans les *Volutidæ*, à cause de ses plis columellaires ; toutefois, bien que je n'en connaisse pas l'embryon, je n'hésite pas à placer *Gosavia* dans la sous-famille *Pholidotominæ* à cause du sinus écailleux et caractéristique qui borde la suture.

**Répart. Stratigr.**

TURONIEN ..... Outre le type à Gosau, dans le Tyrol, une espèce certaine dans l'Inde, groupe de Trinchinopoly (*G. indica*, Stol.), d'après la Monogr. de Stoliczka ; autre espèce probable dans la Touraine, quoiqu'on n'y ait pas constaté l'existence de plis columellaires (*Conus tuberculatus*, Dujard.), d'après les figures de la Paléont. française, et d'après l'avis de Stoliczka.

## MANGILIA, Risso *emend.* 1826.

Tours costulés ; embryon papilleux, à nucléus légèrement dévié ; canal court ; labre variqueux : sinus entaillé plus ou moins profondément dans la varice labiale.

MANGILIA, *sens. str.* Néotype : *Pleurot. Vauquelini*, Payr. Viv.

( = *Clathromangelia*, Monts. 1884 ; = *Cyharella*, Monts. 1875, *err. typ. pro Cytharella* ; = *Pseudoraphitoma*, Boettg. 1895 ; = *Paraclathurella*, Boettg. 1895).

Taille petite ; forme fusoïde, plus ou moins trapue ; spire assez courte, quelquefois étagée ; embryon à tours convexes, à nucléus papilleux ; tours ornés de costules axiales obliques, généralement repliées vers la suture, parfois cancellées par des filets spiraux ; dernier tour égal ou supérieur à la moitié de la longueur totale, à base atténuée, terminé en avant par un canal court, large, tronqué, sans échancrure à son extrémité. Ouverture étroite, à bords à peu près parallèles ; labre épaissi par la dernière côte, lisse à

l'intérieur, un peu oblique, à peine arqué, entaillé contre la suture et dans l'épaisseur de la varice, par un sinus crochu et assez profond; columelle presque droite, lisse et arrondie; bord columellaire mince, étroit, à peine distinct.

Diagnose faite d'après des échantillons typiques des côtes du Roussillon, et d'après une espèce plésiotype fossile du Plaisancien, *M. costata*, Donov. provenant de Biot, dans les Alpes-Maritimes (Pl. VII, fig. 24-25), ma coll., autre espèce représentant le groupe *Clathromangilia*, *Pl. quadrillum* Dujardin, de l'Helvétien de Pontlevoy (Pl. VII, fig. 14), ma coll.

**Observ.** — La création du genre *Mangilia* (dédié à Mangili, non pas à Mangel) est souvent attribuée à Leach ; en réalité, ce genre a été établi, sur son conseil, par Risso, qui y a classé des formes fort hétérogènes, et parmi elles *Pl. Vauquelini*, puis réformé par Hinds qui y a compris cette espèce, la seule véritable *Mangilia* qui fût connue de Risso, avec *M. plicatilis:* comme cette dernière est synonyme d'*Hædropleura septangularis*, Montg., il faut admettre l'autre comme néotype du genre *Mangilia*.

Si l'on restreint ce genre comme le font actuellement la plupart des auteurs, il est caractérisé par sa columelle et son labre non plissés, par son sinus assez profondément entaillé dans la varice labiale; l'ornementation est tantôt exclusivement formée de costules axiales à intervalles lisses, tantôt cancellée : c'est au groupe des espèces cancellées que Monterosato a proposé d'appliquer la dénomination *Clathromangilia* (Type : *Pl. granum*, Phil, analogue fossile *P. quadrillum*, Duj.). Je ne crois pas qu'il y ait lieu d'admettre cette section pour une aussi légère différence d'ornementation, d'autant plus qu'il existe des espèces intermédiaires, dans lesquelles apparaissent déjà quelques filets spiraux.

Quant à la dénomination *Cytharella*, Monts. 1875, que Tryon indique par erreur en 1876, et comme synonyme de *Cythara*, M. de Monterosato m'a expliqué que son intention était, dans le cas où l'on aurait pris comme néotype de *Mangilia*, *M. Poliana* et *reticulata*, qui sont des *Rissoina*, d'appliquer une dénomination à ce qui restait de *Pleurotomidæ* dans le genre hybride de Risso. Mais comme cette interprétation ne subsiste plus, dès l'instant que le néotype est *M. Vauquelini*, — ce qui a d'ailleurs l'avantage de ne pas remplacer *Rissoina* par *Mangilia*, — l'auteur a lui-même renoncé, en 1884, à poursuivre cette rectification complexe, et par conséquent, *Cytharella* doit être rayé de la nomenclature.

Enfin je considère comme synonymes de *Mangilia* les sections proposées en 1895 par M. Bœttger, dans sa note sur les mollusques des Philippines (*Pseudoraphitoma* et *Paraclathurella*): il n'est pas admissible de multiplier

à ce point les subdivisions génériques, pour de simples modifications d'*habitat*.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE ......... Plusieurs espèces typiques, soit dans le bassin de Paris, soit aux États-Unis (*M. parisiensis* et *labratula*, Cossm., *Pl. acceptata* et *semicostulata*, Desh., *meridionalis*, Meyer), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 27) d'un individu de *M. parisiensis*, provenant du calcaire grossier de Villiers.

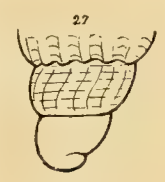


FIG. 27.

OLIGOCENE....... Deux espèces bien caractérisées dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord et de Belgique (*Pl. acuticosta*, Nyst., *Mang. planistria*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen, car la figure de l'ouvrage de Nyst est méconnaissable.

MIOCENE......... Plusieurs espèces dans le Langhien des environs de Bordeaux et dans l'Helvétien de la Touraine (*Pleur. cheilotoma*, Bast., *Aglaia*, Mayer, *quadrillum*, Duj., *Lemariei*, Dollf. Dautz, *labeo*, Duj.), ma coll. et d'après l'étude préliminaire des faluns de la Touraine, par Dollfus et Dautzenberg ; autres espèces en Italie (*M. catagrapha*, *longa*, *Monterosatoi*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE........ Nombreuses espèces dans le Piémont, le bassin du Rhône et le Crag. d'Angleterre (*M. Biondii*, Bell., *scabriuscula* et *ambigua*, Brugn., *costata*, Penn., *rugulosa*, Phil., *mitreola*, Bon., *clathrata*, M. de S., *tubulata*, Font., *contracta*, Bell., *Pl. brachystoma*, Phil.), d'après les Monogr. de Fontannes, de Bellardi et de Wood ; une espèce dans le Tertiaire supérieur de Java (*M. oblivia*, Mart.), d'après la Monogr. de Martin.

ÉPOQUE ACTUELLE. Très nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

MANGILIELLA, Bucq. Dollf. Dautz.

Type : *Pl. multilineolata*. Desh. Viv.

Forme de *Mangilia;* embryon à nucléus dévié ; tours ornés de costules axiales serrées et obliques, non repliées vers la suture ;

ouverture et canal de *Mangilia ;* labre épais, un peu arqué, presque sans sinus à la partie inférieure ; columelle lisse, un peu incurvée.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce type, provenant des côtes du Roussillon (Pl. VII, fig. 13), ma coll.

**Rapp. et diff.** — La séparation de cette section n'est motivée que par l'absence presque complète de sinus labial; car la forme élancée de la coquille se rencontre également chez beaucoup de *Mangilia* typiques ; quant au degré d'écartement des côtes, que les auteurs de cette section indiquent comme caractéristique, c'est un critérium qui n'a qu'une valeur spécifique.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE......... Une espèce dans l'Helvétien de Touraine, distincte du type vivant (*M. turonica*, Dollf., Dautz.), d'après l'étude préliminaire des faluns de la Touraine.

PLIOCENE......... Une espèce dans le Crag d'Angleterre (*Clavatula mitrula*, Wood), d'après la Monogr. de S. Wood.

EUCITHARA, Fischer, 1883. Type : *Cancell. citharella*, Lamk. Viv.

( = *Cythara*, *Schum.* 1817, *non Cithara*, Klein 1753
= *Otocheilus*, Conr. *sec.* Tryon ?)

Forme trapue, stromboïde; spire courte, à galbe souvent extraconique ; embryon proboscidiforme ; tours ornés de costules à peine obliques et de fines stries spirales; dernier tour très grand, obliquement atténué à la base qui se termine par un canal court, tronqué et légèrement échancré à son extrémité antérieure. Ouverture étroite, à bords presque parallèles; labre presque droit, épaissi par une varice, plissé à l'intérieur, entaillé en arrière par un sinus à peine visible sur la plupart des espèces: columelle calleuse, à peu près rectiligne, généralement munie de rides transversales.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype de l'époque actuelle, *Mangilia marginelloides*, Reeve, provenant des Philippines (Pl. VII, fig. 33), coll. de l'École des Mines.

**Observ.** — Le nom de ce sous-genre a été changé par Fischer pour corriger un double emploi de nomenclature ; Tryon et Dall ont, au contraire, conservé *Cythara*, Schum. ; cependant, même si l'on n'admet pas, comme antérieures au système binominal de Linné, les dénominations de l'ouvrage de Klein, il n'est pas possible de conserver un nom employé après Klein et avant Schumacher, dans un sens différent de celui que lui attribue ce dernier auteur. Comme d'ailleurs il y a synonymie complète entre *Cithara* et *Cythara*, la correction proposée par Fischer s'impose.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se distingue de *Mangilia s. s.* par sa forme trapue, par son sinus à peine entaillé, par son labre et sa columelle plissés ou ridés. Il n'a commencé à apparaître que bien après *Mangilia*, dans les étages supérieurs des terrains tertiaires : les espèces de *Cithara* décrites par Whitfield, dans son étude sur les marnes vertes de la craie de New-Jersey, sont en effet des moules internes peu déterminables qui, par leur grande taille, ainsi que par les traces d'ornementation qu'ils portent, ne peuvent être comparés aux véritables *Eucithara*. Il en est de même de *Cith. cretacea* Stoliczka, du Crétacé de l'Inde, malgré le bourrelet labial et la petite sinuosité postérieure qu'indique la figure.

**Répart. Stratigr.**

PLIOCENE........ Trois espèces dans les couches tertiaires de Caloosahatchie, en Floride (*Mang. balteata*, Reeve, *psila*, Bush., *terminula*, Dall.), d'après la première partie de l'étude de M. Dall sur le Tertiaire de la Floride.

EPOQUE ACTUELLE. Nombreuses espèces dans les mers chaudes, d'après le Manuel de Tryon.

CLATHURELLA, Carpenter, 1857.

Type : *Clavatula rava*, Hinds. Viv.

( = *Defrancia*, Millet 1826, *non* Bronn 1875 ; = *Cirillia*, Monts. 1884 ; = *Lienardia*, Jouss. 1883 ; = *Cordieria*, Monts. 1884, *non* Rouault ; = *Philbertia*, Monts. 1884 ; = *Leufroyia*, Monts. 1884).

Forme buccinoïde ; spire conique, étagée ; embryon paucispiré, papilleux, à nucléus subdévié ; tours anguleux, costulés au-des-

sus de l'angle, excavés en dessous, généralement ornés de stries spirales ; dernier tour grand, cylindroconique, un peu creusé à la base par une dépression qui sépare le cou du canal. Ouverture rhomboïdale, allongée, terminée en avant par un canal court, large et légèrement échancré ; labre presque vertical, à peine curviligne au milieu, entaillé sur la rampe suturale par un sinus ovale et profond, au-delà duquel il est antécurrent vers la suture, aminci à son contour externe, épaissi à l'intérieur où il porte quelques plis allongés et écartés, muni à l'extérieur d'un large bourrelet peu saillant, qui est situé en deçà du contour et qui cesse autour du sinus dont le rebord est plus mince ; columelle presque droite, faisant un angle arrondi de 110° avec la base de l'avant-dernier tour ; bord columellaire large et peu calleux, portant un renflement ou une dent pariétale vis-à-vis du sinus du labre, et quelques crénelures médianes, irrégulières et souvent imperceptibles, se terminant en pointe à l'extrémité antérieure, contre le canal.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype du Langhien des environs de Bordeaux, *C. Milleti*, Desm. (Pl. VI, fig. 36-37) provenant du Péloua, ma coll. Embryon grossi d'une espèce pliocénique de Biot, *C. scalaria*, Jan. (Fig. 28).

**Observ.** — Le type de ce genre a été créé par Carpenter dans le Catal. Mazatlan, d'après une espèce peu commune des Philippines, de sorte que la plupart des auteurs y ont substitué comme exemple *Murex linearis*, Mont., qui est mieux connu et qui a exactement les mêmes caractères génériques. Quoique les *Clathurella* soient, en général, peu variables, ce sous-genre a été l'objet de démembrements excessifs, des dénominations nouvelles ont même été proposées pour de simples variétés d'une même espèce : d'abord *Cirillia* (*non Cyrilla*, Ad.) a pour type *Murex linearis*, Montg. qui ne diffère pas — génériquement — du type de *Clathurella*, de sorte que le double emploi est évident ; *Cordieria*, qui ne pourrait en tous cas être maintenu puisque ce nom a déjà été employé par Rouault, a pour type *P. reticulata*, Ren. qui ne présente aucune différence générique avec de véritables *Clathurella* ; *Philbertia* (type : *Pl. bicolor*, Risso) et *Leufrogia* (type : *P. Leufroyi*, Mich.) sont appliquées à des formes dérivées de *Murex purpureus*, Montg. qui est une espèce de *Clathurella* à tours plus arrondis

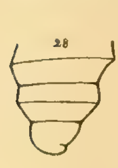



Fig. 28.

et à surface plus finement réticulée que *C. linearis:* ce sont encore des caractères distinctifs qui suffisent pour séparer des espèces, mais qui ne peuvent motiver la création de sous-genres, ni même de sections. Enfin *Lienardia* a été proposé par le docteur Jousseaume, dans le Bulletin de la Soc. zool. de France (1884), pour des coquilles caractérisées « par la présence de dents plus ou moins saillantes sur la partie interne des deux bords de l'ouverture »: or ce sont précisément les caractères typiques de *C. linearis;* lorsque M. Jousseaume indique que son sous-genre se distingue des *Clathurella* « qui ont les bords lisses », c'est évidemment qu'il le compare à des *Mangilia;* il n'est donc pas possible de conserver *Lienardia* qui est complètement synonyme de *Clathurella*, malgré l'avis de M. Bœttger (Moll. Phil., 1895) qui applique cette section aux *Clathurella* indopacifiques, et qui en propose même une nouvelle, *Hemilienardia* (type: *Pl. Malleti*, Recl.), pour des espèces plus petites, à peu près dénuées de plis columellaires. Cette multiplicité de subdivisions me paraît tout à fait excessive et, en tous cas, hors de proportion avec ce que nous avons admis dans les autres genres.

**Rapp. et diff.**— On distingue aisément *Clathurella* de *Mangilia* par l'existence de plis ou de rides à l'intérieur du labre et sur la surface médiane du bord columellaire, ainsi que par la dent pariétale et tuberculeuse, ou tout au moins par le renflement calleux, qu'on remarque à la partie postérieure de l'ouverture, vis-à-vis du sinus, lorsque les individus sont adultes. Les rides de la columelle sont quelquefois très effacées, surtout lorsqu'il s'agit de jeunes échantillons, mais les plis internes du labre existent à tout âge sur les individus dont l'ouverture est intacte, tandis qu'on n'en constate aucune trace chez *Mangilia*. Si on compare *Clathurella* avec *Eucithara*, on trouve que non seulement la forme générale est tout à fait différente, mais encore que le sinus est beaucoup plus profondément entaillé, tandis que la dent pariétale fait défaut chez *Eucithara*.

**Répart. Stratigr.**

Éocène......... Une espèce dans l'Australie du Sud (*M. bidentata*, Tate), ma coll.

Miocène........ Plusieurs espèces, soit dans le Langhien du Bordelais et l'Helvétien de la Touraine, soit en Italie, soit dans le bassin de Vienne (*C. Milleti*, Desm. *pagoda*, *hordacea* et *suturalis*, Millet, *subtilis*, Partsch, *subcostellata*, d'Orb. *scrobiculata*, Mich[ti], *effossa*, *declivis*, *Aldrovandii*, Bell., etc...), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi, d'après l'étude préliminaire des faluns de la Touraine par Dollfus et Dautzenberg.

Pliocène........ Deux espèces typiques dans le bassin du Rhône et le Roussillon (*C. perpiniana*, Font. *P. consobrina*, Mayer), d'après la Monogr. de Fontannes et les

figures du Journ. de Conchyl. (1891); trois espèces certaines dans le Crag. d'Angleterre et d'Anvers (*Pl. linearis*, Mont. *perpulchra*, Wood, et *Leufroyi*, Mich[ti]), d'après les Monogr. de S. Wood et de Nyst; plusieurs espèces en Italie (*C. scalaria*, Jan, *Luisæ*, Semp. *ringens*, *Spreafici*, *albigonensis*, Bell. *emarginata*, Donov.), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi.

Epoque actuelle. Nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

Glyphostoma, Gabb, 1872. Type: *G. dentifera*, Gabb. Mioc.

Forme et ornementation de *Clathurella*; canal un peu allongé et peu recourbé; ouverture rétrécie; labre très épais, fortement denté à l'intérieur; columelle calleuse, munie d'un grand nombre de plis transversaux qui croissent d'avant en arrière.

Diagnose reproduite d'après la figure de l'espèce type, dans le Manuel de Tryon, dont la copie est ci-contre (**Fig.** 29).

**Rapp. et diff.** — Autant que je puis en juger d'après une figure, cette section ne diffère de *Clathurella* que par son canal un peu plus long, presque droit, par ses crénelures columellaires plus saillantes, moins obliques, et par l'absence de dent pariétale. Ces différences sont si peu certaines que M. Dall, — qui d'ailleurs conserve (*in litt.*) des doutes sur la validité de cette section, — désigne sous le nom de *Glyphostoma* un certain nombre d'espèces du Miocène de la Floride que je ne distingue pas des *Clathurella* typiques : il y a du reste des *Clathurella* européennes (*C. scalaria*, Jan) qui ont un canal assez long et presque droit. Toutefois il faut attendre, avant de supprimer *Glyphostoma*, qu'on ait pu comparer l'espèce type, que je n'ai pu me procurer.

29

Fig. 29.

**Répart. Stratigr.**

Miocene ........ L'espèce type dans les couches néogènes de Saint-Domingue; quant aux espèces citées par Dall dans la Floride (*G. gratula* et *Watsoni*, Dall.), elles ne paraissent pas différer de *Clathurella*.

DITOMA, Bellardi, 1875. Type : *Pl. angusta*, Jan. Plioc.

Forme étroite; spire turriculée, à galbe conoïde ; embryon conoïdal, à nucléus un peu dévié et papilleux; tours ornés de costules axiales et de stries spirales très fines dans les intervalles des côtes ; dernier tour grand, à base rapidement atténuée, terminé en avant par un canal court, tronqué et profondément échancré à son extrémité, avec un bourrelet peu saillant et cancellé sur le cou. Ouverture assez étroite, un peu plus dilatée au milieu ; labre épaissi par une forte varice, plus mince sur son contour, lisse à l'intérieur, entaillé contre la suture par un sinus très profond, en forme de crochet, portant en avant une sinuosité ou dépression semblable à celle de *Strombus;* columelle lisse, excavée en arrière, coudée vers la partie antérieure du canal ; bord columellaire assez large, peu épais.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type, du Plaisancien de Biot (Pl. VII, fig. 29-30), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 30).

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se distingue de *Mangilia* par l'échancrure antérieure de son canal, par le bourrelet qui correspond sur le cou à cette échancrure, enfin et surtout par la sinuosité caractéristique du contour basal de son labre ; à cette dépression correspond une sinuosité des côtes axiales, sur la base du dernier tour. Si on compare *Ditoma* à *Clathurella*, on l'en distingue, non seulement par ce dernier caractère, mais encore par l'absence de plis à l'intérieur du labre, ainsi que sur la columelle.

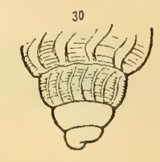


FIG. 30.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE ........ L'espèce type dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll. et dans le Tortonien des environs de Turin, d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE........ L'espèce type dans l'Astien de Cannes et le Plaisancien de Biot, ma coll.; dans le Messinien des environs de Savone, d'après la Monogr. de Bellardi, et dans le Plaisancien des environs de Bologne, d'après le Catalogue de Foresti.

Atoma, Bellardi, 1875. Type : *A. hypothetica*, Bell. Mioc.

Forme fusoïde ; spire allongée, à galbe conique ; embryon paucispiré, subglobuleux et subconoïdal, à nucléus en goutte de suif ; tours ornés de costules droites et saillantes, décussées par des cordons très obsolètes et écartés ; dernier tour assez court, à base rapidement atténuée, terminé en avant par un canal très court, rétréci, un peu infléchi et faiblement échancré à son extrémité, avec un bourrelet très obsolète sur le cou. Ouverture subpiriforme, peu dilatée au milieu, rétrécie à la naissance du canal ; labre presque vertical, à peine sinueux, sans échancrure en arrière épaissi par une très forte varice, lisse à l'intérieur ; columelle arquée en *S*, dénuée de plis ou de rides ; bord columellaire calleux, recouvrant imparfaitement la fente ombilicale qui le sépare du bourrelet du canal.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce type de Santa-Agata, près Turin (Pl. VII, fig. 17), coll. du Musée de Turin.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se rattache à *Mangilia* par son labre variqueux, mais il s'en écarte par l'absence complète du sinus qui est encore moins apparent que chez *Mangiliella* et *Eucithara :* les stries d'accroissement ne sont pas du tout curvilignes aux abords de la suture, à laquelle elles aboutissent perpendiculairement. Néanmoins, il paraît légitime de conserver cette forme dans les *Pleurotomidæ*, à cause de son faciès général et de son embryon qui ne ressemble pas à celui de *Siphonalia*.

**Répart. Stratigr.**

Miocene ........ L'espèce type dans le Tortonien des environs de Turin, d'après la Monogr. de Bellardi ; et dans l'Italie centrale d'après Doderlein.

## DAPHNELLA, Hinds, 1844.

Labre mince, non plissé intérieurement ; columelle lisse ; sinus peu profond, contre la suture, embryon polygyré.

DAPHNELLA, *sens. str.* Type : *D. limnæiformis*, Kiener, Viv.

Test mince; taille assez petite; forme ovale, fusoïde ou buccinoïde ; spire peu allongée, à galbe conoïde ; embryon lisse, polygyré, régulièrement conique, à nucléus pointu et très petit ; tours convexes, finement cancellés ou réticulés, munis, contre la suture, d'une rampe déclive, parfois un peu excavée; dernier tour très allongé, à base convexe, peu atténuée, terminée par un canal parfois très court, large, transversalement tronqué, sans aucune échancrure. Ouverture assez étroite, ovale ou plutôt subrhomboïdale ; labre simple, à contour arqué, entaillé sur la rampe suturale par un sinus arrondi et peu profond, généralement dilaté en avant chez les individus adultes et complets; columelle excavée au milieu, faiblement infléchie à son extrémité antérieure ; bord columellaire mince, étroit, peu visible.

Diagnose refaite d'après des échantillons typiques des Antilles, et d'après une espèce plésiotype du Messinien d'Albenga, sur le golfe de Gênes, *D. Romanii*, Lib. (Pl. VII, fig. 31-32), échantillon unique de la collection du Musée de Turin, figuré par Bellardi.

**Rapp. et diff.** — Ce genre se distingue aisément de *Mangilia* par son labre mince, de *Clathurella* par sa columelle lisse, et surtout de toutes les autres formes de la même sous-famille, par son canal large et tronqué, ainsi que par son labre dilaté avant d'aboutir à la troncature basale, de sorte qu'elle a l'aspect buccinoïde; toutefois le sinus est bien visible, le canal n'est pas échancré à son extrémité antérieure, il n'y a pas de bourrelet sur le cou, mais un simple petit rebord qui est la continuation du bord columellaire, sur les individus complètement adultes.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE......... Une espèce nouvelle dans la Loire inférieure (D. *eocænica* Cossm.) ma coll.; embryon grossi (**Fig.** 31).

MIOCENE......... Une espèce dans l'Helvétien de Pontlevoy, confondue avec *D. Salinasi*, mais évidemment nouvelle (*D. ponteleviensis. nob.*). Voir la description à l'annexe ci-après (Pl. VII, fig. 9-10), ma coll.; autre espèce dans le Langhien du Bordelais (*Homotoma Degrangei*, Cossm.), ma coll.

31

Fig. 31.

**Daphnella**

Pliocene........ Deux espèces dans les Alpes-Maritimes et la Haute Italie (*Pl. Romanii*, Lib. *Salinasi*, Bell. *Homot. producta*, Bell), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi; autre espèce probable dans le Crag d'Anvers *Pl. similis*, Nyst), d'après la Monogr. du Scaldisien de Nyst; une espèce dans le Tertiaire supérieur de Java (*D. fragilissima*, Mart.), d'après la Monogr. de Martin; une espèce certaine dans les couches de Caloosahatchie, en Floride (*D. cingulata*, Dall) d'après la Monogr. de Dall.

Epoque actuelle. Nombreuses espèces dans toutes les mers d'après le Manuel de Tryon.

Bellardiella, Fischer, 1883.

Type: *Murex* gracilis, Montg. Viv.

(= *Heterostoma*, Bell. 1847, *non* Hart. 1844; = *Bellardia*, Bucq. Dollf. Dautz. 1882, *non* Mayer 1870; = *Homotoma*, Bell. *ex max. parte*; = *Comarmondia*, Monts. 1884).

Forme élancée, fusoïde; spire allongée, à galbe conique; embryon conoïdal composé de deux tours guillochés et d'un nucléus lisse et pointu; tours convexes, costulés et ornés de filets spiraux, munis d'une rampe suturale généralement excavée; dernier tour assez court, arrondi à la base qui est rapidement atténuée, terminé par un canal allongé, un peu infléchi, tronqué sans échancrure à son extrémité. Ouverture piriforme, rétrécie en avant, vis-à-vis de l'inflexion du canal; labre très arqué, mince, entaillé au-dessus de la suture par une échancrure très profonde; columelle en *S* très oblique, arrondie, lisse; bord columellaire très étroit et très mince.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce type, provenant de ma coll., et d'après une espèce de plésiotype du Plaisancien de Biot, *Murex textilis*, Br. (Pl. VI, fig. 33-34), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 32).

**Observ.** — Le genre *Bellardia* dont le nom a été modifié (par Fischer une année avant Monterosato) pour corriger un double emploi, ne comprenait,

**Daphnella**

dans la pensée de ses auteurs, qu'une seule espèce vivante, à faciès de *Pleurotoma*, mais dépourvue d'opercule : toutefois, en examinant les formes très hétérogènes que Bellardi a comprises dans son genre *Homotoma*, j'ai constaté que beaucoup d'entre elles sont des *Bellardiella*, à peu près semblables génériquement au type, dont Bellardi fait, au contraire, une *Clathurella*, quoiqu'il n'ait pas les caractères de ce dernier genre. Il résulte de là que *Bellardiella* a une extension plus grande qu'on ne le présumait, bien que je n'y aie strictement classé que les formes à embryon polygyré et conoïde, à labre mince et à columelle lisse.



FIG. 32.

**Rapp. et diff.** — Au premier abord, il y a, en apparence, de réelles différences entre l'aspect de *Daphnella limnæiformis* et celui de *Bellardiella gracilis;* cependant je n'admets *Bellardiella* que comme sous-genre de *Daphnella :* en effet, quand les individus sont adultes et tout à fait complets, leur canal est moins allongé et moins tordu que le comporte la diagnose de Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg, il est même tronqué exactement comme celui de *Daphnella;* toutefois l'embryon est un peu différent, la spire est plus allongée et plus conique, le galbe est plus élancé, moins trapu, le labre n'est pas dilaté et, au contraire, il se resserre à la base, vers la naissance du canal, de sorte que l'ouverture est rétrécie. Ce sont là des caractères différentiels suffisants pour motiver la séparation d'un sousgenre, mais pas plus.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE ........ Deux espèces probables dans l'Helvétien des environs de Turin (*Raphit. semicostata* et *Homot. Soldanii*, Bell.); le type dans le Tortonien d'Asti, d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE........ Plusieurs espèces, outre le type, dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes maritimes et de l'Italie (*Homot. textilis*, Br. *tumens* et *Raynevali*, Bell., *Pleur. stria*, Calc., *ligustica* et *Desmoulinsi*, Bell.), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi; le type (sous le nom antérieur *P. emarginata*, Donov.), dans le Crag d'Anvers, d'après la Monogr. de Nyst.

EPOQUE ACTUELLE. Outre le type, plusieurs espèces indiquées comme *Daphnella*, mais paraissant munies d'un canal long et tordu (*D. accincta*, Montg. *interfossa*, Carp. *æruginosa* et *pessulata*, Reeve, *Jacksonensis*, Angas) d'après le Manuel de Tryon.

Teres, Bucq. Dollf. Dautz. 1882.
Type: *Pleur. anceps*, Eichw. Mioc. (= *Pleurotoma teres*, Forbes)

Forme de tarière un peu allongée; spire turriculée à galbe conique; embryon conique, composé de quatre tours étroits, les deux premiers guillochés, les deux autres lisses, à nucléus pointu, mais subdévié; tours convexes en avant, excavés en arrière, et ornés de carènes spirales; dernier tour convexe à la base qui est rapidement atténuée et se termine par un canal assez court, rétréci et infléchi en avant, tronqué sans échancrure à son extrémité. Ouverture étroite, subpiriforme; labre mince, arqué, entaillé par un sinus assez profond sur la rampe suturale; columelle lisse, un peu calleuse, arrondie, droite au milieu, coudée vers la droite en avant, et s'infléchissant enfin à gauche, vers l'axe, à son extrémité antérieure.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce type, fossiles dans l'Astien de Cannes (Pl. VII, fig. 3-4), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 33).

**Rapp. et diff.** — La séparation de cette section paraît justifiée par la forme tordue que présente, du côté antérieur, le canal moins allongé et plus étroit que celui de *Bellardiella;* l'échancrure du sinus est placée comme celle de *Daphnella*, mais l'ornementation a un faciès différent, à cause de la prédominance des carènes spirales; quant à l'embryon, il se rapproche beaucoup de celui de *Daphnella* et surtout de l'embryon de *Bellardiella*. Il me semble donc qu'on ne doit pas considérer *Teres* comme un sous-genre, mais le rattacher seulement à *Bellardiella* comme section de ce sous-genre.



Fig. 33.

**Répart. Stratigr.**

Miocene ........ L'espèce type dans le bassin de Vienne et dans l'Allemagne du Nord, d'après les Monogr. de Hœrnes et de von Kœnen; existe peut-être aussi dans les environs de Bordeaux, d'après un échantillon de ma coll., mais il est possible que ce soit une espèce distincte et inédite.

Pliocene........ L'espèce type dans le Crag d'Angleterre, le Plaisancien et l'Astien des Alpes-Maritimes et d'Italie, d'après les Monogr. de S. Wood et de Bellardi, et d'après le catalogue de Foresti; autre espèce voisine, dans le Messinien, le Plaisancien et l'Astien des Alpes-maritimes et d'Italie (*Pl. turritelloides*, Dall.), ma coll.

Epoque actuelle. Deux espèces, l'une dans la Méditerranée, et l'autre dans les mers boréales, d'après le Manuel de Tryon.

Raphitoma, Bellardi, 1847.

Néotype : *Pleur. plicatella*, Jan. Plioc.

(= *Ginnania*, Monts. 1884; = *Vielliersia*, Monts. 1884; = *Smithia*, Monts. 1884, *non* Edw. et Haime. 1851.)

Forme biconique, assez courte ; spire peu allongée, à galbe conique ; embryon polygyré, conoïdal, composé d'un nucléus subdévié, de deux tours lisses et d'un tour costulé ; tours plus ou moins anguleux vers le tiers inférieur de leur hauteur, ornés de costules ployées sur l'angle, et dans leurs intervalles, de stries d'accroissement excessivement ténues, très finement chagrinées, enfin de filets spiraux plus ou moins écartés, parfois alternés, mais toujours plus serrés sur la rampe inférieure que sur la partie antérieure des tours. Dernier tour grand, régulièrement atténué à la base qui se termine par un canal un peu allongé, à peu près droit, arrondi sans échancrure à son extrémité antérieure. Ouverture étroite, peu dilatée au milieu, graduellement rétrécie en avant; labre mince, à contour peu arqué et oblique, avec un sinus peu profond au-dessus de la suture; columelle presque rectiligne, à peine infléchie vers la droite du côté antérieur; bord columellaire lisse, peu calleux, se terminant en pointe effilée à l'extrémité du canal.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce néotype, provenant du Plaisancien de Biot (Pl. VIII, fig. 17), ma coll. Embryon grossi (fig. 34) d'après un individu de *R. plicata*, Lamk, du calcaire grossi de Grignon; détail du sinus (Fig. 35) d'un autre échantillon.

**Observ.** — Ce genre, créé par Bellardi dans sa Monogr. des Pleurotomes, a été restreint par lui, en 1875, dans son travail d'ensemble sur les Mollusques du Piémont, mais il n'en a pas indiqué le type : j'ai choisi comme néotype l'une des premières espèces bien caractérisées, qui figuraient dans sa Monogr. de 1847 (section D des Mollusques du Piémont), attendu que les autres groupes ont, pour la plupart été érigés en sections distinctes.

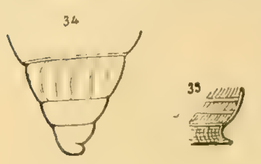


Fig. 34. Fig. 35.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se distingue de *Daphnella*, non seulement par son ornementation, invariablement formée de costules pliées, mais surtout par son canal non tronqué, plus allongé et plus rétréci, par son labre non dilaté, entaillé moins près de la suture; si on le compare à *Bellardiella*, on remarque que le canal est beaucoup plus droit et que les costules sont, non pas interrompues, mais seulement amincies sur la rampe postérieure de chaque tour. Ces différences justifient amplement la séparation d'un sous-genre, mais elles ne motiveraient pas, à mon avis, l'admission d'un genre distinct; c'est d'ailleurs ce qu'a également proposé Fischer dans son Manuel.

Quant aux sections, proposées en 1884 par M. de Monterosato, et que je cite dans la synonymie de *Raphitoma*, elles ont pour type des coquilles qui sont des *Raphitoma* absolument caractérisées, et ne diffèrent entre elles que par des détails d'ornementation, ayant une valeur spécifique; il serait d'autant moins admissible de former des sections d'après d'aussi faibles différences, que beaucoup d'auteurs ne considèrent quelques-unes de ces coquilles que comme des variétés d'une même espèce. A quelle profusion de nomenclature arriverait-on, si l'on appliquait à toutes les mers du globe ce procédé de sectionnement exagérément minutieux auquel on se laisse entraîner quand on n'étudie qu'une faune locale et surtout peu riche en diversité de formes ?

**Répart. Stratigr.**

Paleocene ...... Une espèce probable dans le Landénien de Belgique (*Pl. volutæformis*, Vinc.), d'après une empreinte figurée par l'auteur.

Eocene ......... Nombreuses espèces dans le bassin anglo-parisien, dans la Loire-Inférieure, dans le Claibornien des États-Unis (*Pl. plicata* et *costellata*, Lamk. *subat-*

**Daphnella**

*tenuata*, d'Orb. *quantula*, *Baudoni*, *perplexa*, *Capellinii* et *citharella*, Desh. *pachycolpa*, *leptocolpa*, *Boutillieri*, *Plateaui* et *dictyella*, Cossm. *campbonensis*, Vasseur. *venusta*, Lea, *meridionalis*, Meyer), ma coll., coll. Bezançon.

OLIGOCENE....... Plusieurs espèces dans les environs d'Étampes (*Pl. costuosa* et *Prevosti*, Desh., *Bourdoti*, Cossm., et Lamb.), ma coll. ; et dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*R. erecta*, *muricina*, et *buccinoides*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

MIOCENE........ Plusieurs espèces dans le Bordelais, la Touraine, l'Italie, le bassin de Vienne (*Pl. subcrenulata*, d'Orb., *affinis*, Duj., *vulpecula*, Br., *megastoma*, Brugn., *alifera* et *Rissii*, Bell., *Sandleri*, Partsch), ma coll. et d'après la Monogr. de Bellardi ; une espèce probable dans l'Allemagne du Nord (*Mangelia Kochi*, von Kœnen), d'après la figure donnée par l'auteur.

PLIOCENE........ Nombreuses espèces dans les Alpes maritimes, dans le bassin du Rhône, en Italie, dans le Crag d'Angleterre (*Pl. hispidula* et *plicatella*, Jan, *comitatensis*, Font., *submarginata* et *sulcatula*, Bon., *nevropleura* et *tumidula*, Brugn., *Libassii*, Bell., *turgida*, Forbes, *attenuata*, Montg.), ma coll. et d'après les Monogr. de Fontannes, de Bellardi et de S. Wood.

EPOQUE ACTUELLE. Plusieurs espèces dans la Méditerranée, la mer Égée, l'Australie, sur les côtes de l'Amérique du Nord, d'après le répertoire de Monterosato, et le Manuel de Tryon.

PLEUROTOMELLA, Verrill, 1873. Type : *Pl. Packardi*, Verr. Viv.

(= *Systenope*, Cossm. 1889)

Taille petite ; forme fusoïde, un peu trapue ; spire assez courte, aiguë ; embryon polygyré, avec un nucléus lisse et deux tours très finement cancellés, plus fortement coloré que le reste de la coquille ; tours convexes, ornés de costules obliques, généralement crénelées par des filets spiraux, et interrompues, avant qu'elles atteignent la suture inférieure, par une gouttière excavée, sur laquelle il n'existe que de petits plis curvilignes et beaucoup plus serrés ; dernier tour grand, à base très convexe, se raccordant

par un angle peu ouvert avec le cou du canal qui est droit, tronqué sans échancrure à son extrémité. Ouverture subrhomboïdale, assez large au milieu, subitement rétrécie à la naissance du canal, labre arqué, mince, sauf quand le bord coïncide avec une côte, parfois lacinié à l'intérieur par des filets spiraux, échancré sur la gouttière postérieure par un profond sinus ; columelle droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, obliquement infléchie à droite vers l'extrémité du canal ; bord columellaire lisse et très étroit.

Diagnose refaite d'après un échantillon d'une espèce plésiotype, provenant du calcaire grossier de Mouchy, *Systenope polycolpa*, Cossm. (Pl. VII, fig. 1-2), ma coll. Embryon grossi (**Fig. 36**).

**Rapp. et diff.** — L'espèce type de ma section *Systenope* ne diffère que par quelques détails d'ornementation de *Pl. Packardi*, qui est le type du genre *Pleurotomella :* je n'hésite donc pas à supprimer le nom que j'avais proposé et à y substituer la dénomination antérieure de Verrill. Plusieurs des espèces de ce groupe ont été confondues soit avec *Raphitoma*, soit avec *Homotoma :* elles diffèrent du premier par leur canal subitement rétréci, par leurs côtes interrompues sur la gouttière postérieure, et par leur sinus plus profond ; elles se distinguent du second par leur embryon tout à fait différent.

36

Fig. 36.

**Répart. Stratigr.**

Eocene ......... Plusieurs espèces dans le bassin de Paris (*Raph. polycolpa*, *guepellensis*, *goniocolpa* et *linophora*, Cossm.), ma coll. et coll. Bezançon.

Oligocene ....... Une espèce dans le Stampien du bassin de Mayence (*Pl. Rappardi*, v. Kœn.), ma coll. ; autre espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*R. Eberti*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

Miocene ......... Quelques espèces probables dans l'Helvétien et le Tortonien d'Italie (*R. inæquicosta*, *Jeffreysi*, *angulifera* et *Calandrelli*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

Pliocene ........ Une espèce à peu près certaine dans l'Astien des environs de Turin (*Pl. pulchra*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi ; autre espèce très incertaine

dans la Floride, incomplète et à canal droit (*Pl. pistillata*, Dall) d'après la figure.

ÉPOQUE ACTUELLE. Le type, plusieurs variétés, et quelques espèces à peu près dépourvues de costules sur le dernier tour, habitant les côtes de l'Amérique du Nord, d'après la Monogr. de Dall sur les dragages du « Blake ».

## PERATOTOMA, Harr. et Burr. 1891.

(= *Homotoma*, Bell. 1875, *non* Guérin Mennev. 1829.)

Embryon paucispiré, à nucléus papilleux et dévié.

PERATOTOMA, *sens. str.* Néotype : *Pl. striarella*, Lamk. Eoc.

Taille petite ; forme de *Pleurotomella ;* spire peu allongée à galbe à peu près conique ; embryon subglobuleux et lisse, composé d'un tour et demi, dont le nucléus forme une papille saillante, presque tordue, d'un aspect tout à fait caractéristique ; tours convexes, canaliculés au-dessus de la suture, ornés de filets spiraux et parfois de costules obliques qui ne se prolongent jamais sur la gouttière postérieure, sur laquelle il n'existe que de petits plis curvilignes d'accroissement. Dernier tour assez grand, un peu ventru, convexe à la base qui est rapidement atténuée et qui se termine par un canal court, infléchi et tronqué, sans échancrure à l'extrémité antérieure. Ouverture courte, subrhomboïdale, rétrécie vers le canal ; labre mince, lisse, arqué, légèrement sinueux en avant, échancré sur la gouttière suturale ; columelle peu calleuse, droite, faisant un angle de 130° avec la base de l'avant-dernier tour, un peu infléchie à droite du côté antérieur.

Diagnose refaite d'après un individu de l'espèce post-type du calcaire grossier de Villiers, près Paris (Pl. VII, fig. 5-6), ma coll. Embryon grossi (Fig. 37), d'après un autre individu du gisement de Mouchy.

**Observ.** — Le genre *Homotoma*, changé en *Peratotoma* par Harris et Burrows pour corriger un double emploi, est composé d'une manière tout

**Peratotoma**

à fait hétérogène, le *Daphnella*, de *Bellardiella*, de *Teres* et même de *Clathurella*. Je le restreins aux deux premières espèces de la Monogr. de Bellardi, et encore je n'ai pu vérifier si elles ont un embryon papilleux; mais elles présentent exactement l'aspect extérieur de l'espèce du bassin de Paris que j'ai choisie comme néotype, précisément à cause de cette incertitude.



Fig. 37.

**Rapp. et diff.** — Ce genre ressemble beaucoup, dans son ensemble, à *Pleurotomella*: on ne peut l'en distinguer d'une manière certaine que par la forme de l'embryon qui est radicalement différent, lisse, paucispiré et papilleux, au lieu qu'il est cancellé, polygyré et conique dans tout le groupe des formes qui dérivent de *Daphnella*.

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... Outre le néotype, quatre espèces certaines dans le bassin de Paris et dans la Loire inférieure (*Pl. nana* et *fragilis*, Desh. *Hom. dimeres* et *P. ozocolpa*, Cossm.), ma coll. et coll. Boutillier; trois espèces certaines dans le Claibornien de l'Alabama (*P. insignifica*, Heilp., *Dalli* et *funiculigera*, Cossm.), ma coll.

Oligocene...... Deux espèces dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord, sous réserve de la vérification de l'embryon (*H. alata* et *hexagona*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von. Kœnen.

Miocene........ Deux espèces dans l'Helvétien des environs de Turin (*H. Tapparonii* et *scalarata*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

Thesbia, Jeffreys, 1867. Type : *T. nana*, Lovèn. Viv.

Taille petite; forme buccinoïde; spire courte, à galbe subconoïdal; embryon paucispiré, globuleux, à nucléus papilleux; tours convexes, dénués de rampe ou de gouttière à la suture, à surface lisse; dernier tour relativement très grand, à base convexe, graduellement atténuée, terminé par un canal court et tronqué, dont le cou est à peu près droit. Ouverture ovale, rétrécie à la base, entaillé contre la suture par un sinus excessivement petit; columelle sinueuse, infléchie à droite vers l'extrémité antérieure du canal; bord columellaire mince, étroit, se terminant en pointe en avant.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype de l'Eocène supérieure du Bois de Perthes, aux environs de Paris, *T. microtoma*, Cossm. (Pl. VII, fig. 7-8), coll. Bezançon.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre diffère de *Peratotoma*, par l'absence de gouttière suturale et par la surface lisse de ses tours de spire; en outre, le sinus est beaucoup plus petit et se réduit à une simple entaille bien visible, mais étroite et peu profonde; le labre est moins rétréci en avant, et il se dilate un peu comme chez *Daphnella;* mais l'embryon globuleux et dévié est tout à fait semblable à celui de *Peratotoma*.

**Répart. Stratigr.**

EOCENE........ L'espèce plésiotype dans le bassin de Paris et dans la Loire inférieure, connue par plusieurs échantillons.

EPOQUE ACTUELLE. Outre le type des mers arctiques, plusieurs espèces non figurées par Watson, aux îles Kerguélen et Tristan d'Acunha, d'après le Manuel de Tryon.

AMBLYACRUM, Cossm. 1889. Type: *Pl. rugosa*, Desh. Eoc.

Taille et forme de *Raphitoma;* embryon lisse, paucispiré, composé d'un tour et demi, à nucléus obtus, à peine dévié; tours costulés, convexes ou anguleux, ornés ou crénelés par des filets spiraux, plus serrés sur la rampe postérieure que sur la partie antérieure de chaque tour; dernier tour généralement supérieur à la moitié de la longueur totale, à base graduellement atténuée, se terminant par un canal court, à peu près droit, assez large, arrondi sans échancrure à son extrémité. Ouverture étroite et longue, à peine plus dilatée au milieu que vis-à-vis du canal; labre arqué, mince, entaillé sur la rampe postérieure par une échancrure arrondie, large et peu profonde; columelle presque rectiligne; bord columellaire mince, sous lequel on distingue parfois la trace des filets spiraux enroulés sur la base, et qu'il ne faut pas confondre avec de véritables plis.

Diagnose refaite d'après un échantillon typique du calcaire grossier de Mouchy (Pl. V, fig. 31-32), coll. Pezant. Embryon grossi d'un autre individu (Fig. 38), ma coll.

Rapp. et diff. — *Amblyacrum* est à *Raphitoma*, ce que *Peratotoma* est à *Pleurotomella ;* sans l'embryon qui est absolument différent et qu'on distingue au premier coup d'œil, il y aurait identité complète au point de vue des caractères génériques. Si on compare ce sous-genre à *Peratotoma*, on remarque qu'il s'en distingue par l'absence de gouttière suturale, par son canal plus droit, non tronqué, et par l'ornementation de sa spire ; en outre, l'embryon est plus obtus et moins dévié.

38

Fig. 38.

Répart. Stratigr.

Eocene........ Trois espèces, outre le type, dans le bassin de Paris, et une espèce certaine dans le Claibornien des États-Unis (*A. Chevallieri*, *crenuligerum* et *Bernayi*, Cossm. *P. tabulata*, Conrad), ma coll.

Oligocene...... Une espèce dont j'ai vérifié l'embryon, à Pierrefitte, près Etampes (*P. Dollfusi* [1], Cossm. et Lamb.), ma coll. ; autre espèce à embryon paucispiré dans les couches supérieures de Cassel (*P. Rœmeri*, Phil.), ma coll.

Miocene ....... Une espèce dans le Tortonien des environs de Turin (*Murex harpulus*, Br.), d'après la Monogr. de Bellardi.

Pliocene....... La même espèce, dont j'ai vérifié l'embryon obtus, à nucléus subdévié, sur des échantillons du Plaisancien de Biot et de Bologne, ma coll.

Epoque actuelle. Une espèce au moins, dont j'ai vérifié l'embryon, *Daphnella Vincentina*, Crosse, de l'Australie, ma coll., mais il est probable que d'autres *Amblyacrum* des mers actuelles ont dû être décrits comme *Raphitoma*, à cause de la ressemblance extérieure.

[1] Cette dénomination fait double emploi avec *P. Dollfusi* Vinc. qui est un *Cryptoconus* du Landénien de Belgique : je propose donc, pour l'espèce des environs d'Etampes, *A. Gustavii*, prénom de M. G. Dollfus à qui elle était dédiée.

## HALIA, Risso, 1826.

(*Priamus*, Beck, *in* Desh. 1838.)

Embryon obtus; sinus nul; columelle tronquée.

HALIA *sens. str.* Type *H. Priamus*, Meuschen. Viv.

Taille grande; forme d'*Agathina;* spire courte, obtuse au sommet, à galbe ovale; embryon sans saillie, dont le nucléus elliptique est généralement corrodé; tours peu nombreux, convexes, déprimés vers la suture inférieure, à surface lisse et brillante; dernier tour très grand, ovale, non atténué à la base. Ouverture large, ovale; labre mince, dilaté et arqué en avant, à peine sinueux en arrière, sans échancrure précise; columelle très profondément excavée au milieu, infléchie à gauche du côté antérieur et tronquée à son extrémité; bord columellaire mince, assez étroit, non limité par une strie, quoique bien distinct.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce plésiotype *H. heliçoides*, Br. fossile dans le Plaisancien d'Italie (Pl. VII, fig. 28), coll. de l'Ecole des Mines.

**Rapp. et diff.** — Quoique la forme de cette coquille et surtout l'absence de sinus paraissent l'écarter complètement des *Pleurotomidæ*, elle se rattache cependant à *Daphnella*, par la dilatation du labre et la troncature de la base, qui supprime presque entièrement le canal. Au contraire, son embryon n'a rien de commun avec celui de *Daphnella*, ni même de *Peratotoma*. Mais, quant à l'animal, il paraît que sa radule est la même que celle de *Mangilia*, et que son pied a beaucoup d'analogie avec celui des *Mangiliinæ*. Dans ces conditions, je ne partage pas l'avis de M. Sacco, qui propose une famille nouvelle *Haliidæ*, et qui la rapproche des *Strombidæ;* c'est bien dans la famille *Pleurotomidæ*, comme l'ont fait Fischer et Tryon, qu'il y a lieu de placer le genre *Halia*.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE ....... Une espèce et ses variétés dans l'Helvétien d'Italie (*H. præcedens*, Pant.), d'après la Monogr. de M. Sacco; autre espèce dans le Tortonien du Portu-

gal, et d'Italie (*H. Deshayescana*, da Costa), d'après la Monogr. de Pereira da Costa, toutefois M. Sacco ne la cite aux environs de Turin que comme une variété du type.

Pliocene....... Une seule espèce et ses variétés dans le Plaisancien des Alpes maritimes et d'Italie, souvent confondue avec l'espèce vivante à laquelle elle ressemble beaucoup (*H. heliçoides*, Br.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. Sacco. Vue du sommet embryonnaire (Fig. 39).

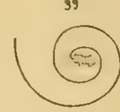



Fig. 39.

Epoque actuelle. Le type sur les côtes de l'Atlantique, depuis Cadix jusqu'au Sénégal, d'après Fischer.

## CONIDÆ

Forme généralement conique ; tours presque toujours résorbés à l'intérieur ; spire peu allongée ; dernier tour grand ; canal court ; ouverture à bords parallèles ou subparallèles ; sinus labial peu profond ; bord columellaire non plissé ; opercule corné, unguiforme et étroit.

**Observ.** — Les coquilles de la famille *Conidæ* sont extrêmement nombreuses, surtout dans le tertiaire supérieur et à l'époque actuelle; elles présentent, à peu d'exceptions près, un aspect uniforme qui paraît, au premier abord, être un motif pour que l'on n'établisse pas un grand nombre de subdivisions dans le genre *Conus*, c'est-à-dire dans le groupe de coquilles qui ont la spire intérieurement résorbée. Cependant ce genre est un de ceux dont l'étude est le plus difficile pour les paléontologistes, précisément à cause de la multiplicité des sections proposées par des auteurs qui n'ont envisagé que la malacologie actuelle, et parce que ces sections ne sont guère fondées que sur des différences tout à fait artificielles.

Après Montfort et Swainson, qui avaient déjà créé plusieurs sous-genres, Mörch en a considérablement augmenté le nombre, dans une liste d'espèces, sans en indiquer les caractères. Enfin plus récemment, Weinkauff a classé les espèces du cabinet Martini-Chemnitz d'une nouvelle manière, qui est peut-être très commode pour le rangement des coquilles vivantes d'une collection, mais qui complique encore davantage la tâche de ses successeurs : les sections qu'il a faites sont au nombre de 17, elles ne s'accordent pas avec celles de Mörch, en ce sens qu'un même sous-genre de ce dernier auteur peut être représenté dans plusieurs sections diffé-

rentes de Weinkauff; enfin les noms qu'il leur applique sont de simples adjectifs qui ne peuvent évidemment prendre rang dans la nomenclature. Voici d'ailleurs, à titre de renseignement, d'après le Manuel de Tryon qui adopte cette classification, les groupes de Weinkauff :

1. *Marmorei* (= *Conus* typiques).
2. *Litterati* (= *Lithoconus* en partie).
3. *Figulini* (= *Dendroconus*).
4. *Arenati* (= *Puncticulis*).
5. *Mures* (= *Coronaxis*).
6. *Varii* (= *Stephanoconus*).
7. *Amirales* (= *Leptoconus* et *Rhizoconus*).
8. *Capitanei* (= *Rhizoconus* en partie).
9. *Virgines* (= *Lithoconus* en partie).
10. *Dauci* (= *Rhizoconus* en partie).
11. *Magi* (= *Phasmoconus* et *Pionoconus*).
12. *Achatini* (= *Chelyconus*).
13. *Asperi* (= *Hermes* et *Cylinder*).
14. *Terebri* (= *Hermes* en partie).
15. *Bulbi* (= *Conella*).
16. *Tulipæ* (= *Nubecula* et *Phasmoconus*).
17. *Texti* (= *Cylinder* en partie).

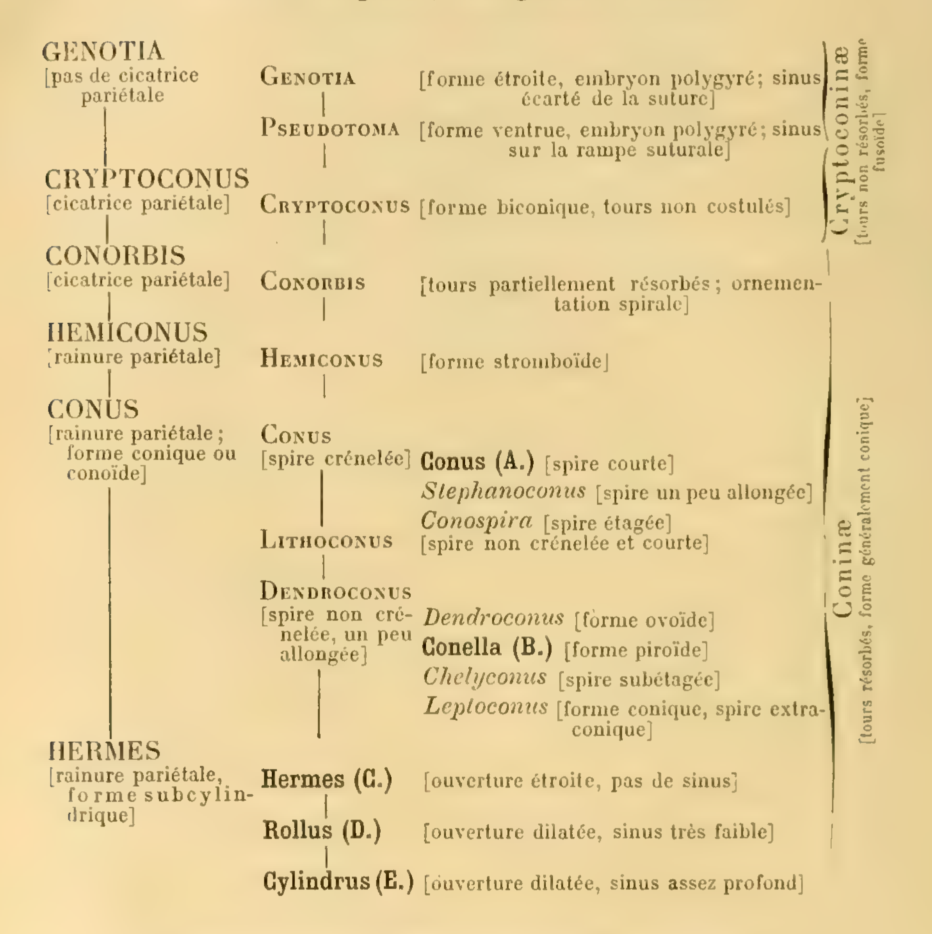
Cette méthode ne peut être admise, non seulement pour les raisons que j'ai indiquées plus haut, mais encore parce que l'on serait dans l'impossibilité d'indiquer des différences sérieuses qui motivent le classement d'une espèce plutôt dans l'un de ces groupes que dans l'autre.

Je préfère donc reprendre, comme l'a fait Fischer sans indiquer toutefois les différences qui caractérisent les sections, les dénominations de Montfort, de Swainson, de Mörch, ou des autres auteurs, mais en ne les plaçant pas toutes sur le même rang, car elles sont loin d'avoir une valeur équivalente au point de vue du classement systématique. C'est en partant de ce principe que j'ai dressé le tableau suivant dont la justification se trouve dans les diagnoses de chaque coupe, et qui se rapproche d'ailleurs de la classification d'Adams reproduite par Chenu.

A cette occasion, je crois utile d'appeler l'attention des conchyliologues sur un fait qui me paraît avoir une réelle importance, au point de vue de la classification des genres de *Conidæ :* c'est l'existence ou l'absence, dans l'angle inférieur de l'ouverture, d'une rainure ou d'une cicatrice sur le bord opposé au sinus du labre ; je la nomme cicatrice ou rainure pariétale ; elle n'a été signalée jusqu'à présent, autant que je le sache, par aucun auteur, quoique beaucoup de figures la reproduisent fidèlement. Je suis d'autant moins à même d'en donner l'explication et d'en signaler le but, que cette rainure existe dans tous les *Conus* proprement dits, qu'elle se réduit à une cicatrice chez les *Conorbis* et *Cryptoconus*, et qu'elle dis-

paraît complètement des *Genotia ;* peut-être y a-t-il une corrélation avec la propriété de résorption des tours, puisque cette faculté existe, s'atténue ou manque exactement dans les mêmes genres.

### Tableau des genres, sous-genres et sections.




### Genres et sous-genres non signalés à l'état fossile.

(A). Conus, Lin. 1758 (= *Rhombus*, Montf. 1810; = *Coronaxis*, Swains. 1840; = *Puncticulis*, Swains. 1840; = *Asprella*, Schaufuss 1869; = *Cylindrella*, Swains. 1840, *non* Pfeiffer). Le nombre des subdivisions que Swainson a distinguées dans les *Conus* typiques, est manifestement exagéré : toutes ces formes à spire couronnée et relativement courte ne diffèrent entre elles que par des caractères spécifiques, la plupart seule-

ment par leur ornementation ou leur coloration. Beaucoup d'auteurs, même parmi ceux qui s'occupent exclusivement des coquilles actuelles, n'hésitent pas à les réunir (Adams, Weinkauff, Fischer, Tryon) : je suis d'autant plus disposé à suivre cet exemple, que cette question n'a qu'un intérêt secondaire, au point de vue paléoconchologique, puisque le genre *Conus s.s.* n'existe pas à l'état fossile. Quant à *Rhombus*, on verra plus loin que cette dénomination doit être éliminée, puisque le type est très voisin de celui de *Conus*.

**(B).** Conella, Swains. 1840. — Type : *C. plicatus*, Sow. et néotype, *sec. auct.: C. bulbus*, Reeve. Forme très voisine de *Dendroconus*, un peu plus excavée à la base du dernier tour, ce qui lui donne un galbe piriforme qui peut, à la rigueur, motiver la séparation d'une section : c'est le groupe *Bulbi* de Weinkauff, le nombre des espèces vivantes de ce groupe ne dépasse pas 11, y compris les variétés du type (Tryon). Je ne connais, parmi les *Dendroconus* fossiles, aucune forme qui puisse être rapprochée de *Conella*.

**(C).** Hermes, Montf. 1810 (= *Theliconus*, Swains. 1840). — Type : *C. nussatella*, Lin. Forme étroite, ovoïdo-cylindrique ; spire un peu élevée ; surface sillonnée ; ouverture à bords non parallèles ; échancrure du sinus à peu près nulle ; rainure pariétale large et profonde.

**(D).** Rollus, Montf. 1810 (*Nubecula*, Klein 1753 ; = *Tuliparia*, Swains, 1840). — Type : *C. geographus*, Lin. Forme cylindracée ; spire courte, aiguë, à galbe extraconique, couronnée de crénelures oblongues ; surface lisse ; ouverture dilatée, largement tronquée en avant ; labre un peu arqué, presque sans sinus ; bord columellaire étroit, cylindrique et tordu ; rainure pariétale à peine indiquée.

**(E).** Cylindrus, Montf. 1810 *em. Cylinder* (= *Textilia*, Swains. 1840). Type : *C. textilis*, Lin. Forme ovoïde, moins cylindrique que celle des deux sous-genres précédents ; ouverture dilatée, à bord columellaire tordu vers le tiers de la hauteur du côté antérieur ; labre presque rectiligne, avec un sinus assez profond ; rainure pariétale se réduisant à une dépression large et obsolète. M. Sacco indique, dans sa Monographie des mollusques du Piémont, deux espèces du Plaisancien et de l'Astien (*C. subtextilis*, d'Orb. et *planoligusticus*, Sacco), comme appartenant peut-être à ce sous-genre : mais, autant que je puis en juger par les figures, ce sont des *Chelyconus* à spire un peu extraconique, car leur ouverture a les bords parallèles et n'est pas dilatée comme celle des véritables *Cylindrus*.

En résumé, aucune des formes qui se rattachent au genre *Hermes* ne paraît avoir existé à l'état fossile.

## GENOTIA, H. et A. Adams, *em.* 1853.

Canal large et échancré à la base, avec un bourrelet enroulé sur le cou ; sinus labial assez large, peu profond ; bord columel-

laire épais, calleux en avant, séparé du bourrelet par une dépression ombilicale imperforée.

Genotia, *sens. str.* Type : *Bucc. mitriforme*, Wood. Viv.

Forme oblongue, fusoïde; spire turriculée, conique; embryon polygyré, composé de deux tours et demi, convexes, à galbe conoïdal, à nucléus obtus et déprimé; tours anguleux, généralement tuberculeux sur l'angle et treillissés sur le reste de la surface; dernier tour très grand par rapport à la spire, terminé en avant par un canal un peu sinueux, presque sans étranglement à la base; bourrelet épais, non limité, enroulé sur le cou du canal et aboutissant à son échancrure antérieure. Ouverture étroite, à bords presque parallèles; labre mince, parfois plissé à l'intérieur, fortement arqué, entaillé par une échancrure arrondie qui coïncide avec l'angle tuberculeux du dernier tour, et au-delà de laquelle le contour du labre se raccorde, par un quart de cercle, perpendiculairement à la suture; columelle légèrement flexueuse en avant, tangente en arrière à la base de l'avant-dernier tour; bord columellaire presque nul et mince du côté postérieur, plus épais à partir du bourrelet, cylindracé et se terminant en pointe contre l'extrémité antérieure du canal ; pas de cicatrice pariétale.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype du Pliocène inférieur de Sienne, *G. Craveri*, Bell. (Pl. VII, fig. 34-35), ma coll. Embryon grossi d'un *G. ramosa*, de Dax (**Fig. 40**), ma coll.



Fig. 40.

**Observ.** — Quoique la forme de cette coquille ne ressemble pas à celle de *Conus*, et que les tours ne soient pas résorbés à l'intérieur, l'opercule étant, d'après Adams, identique à celui de *Conus*, il y a lieu de classer *Genotia* (*non Genota*) dans la famille *Conidæ :* je propose d'ailleurs de grouper les genres à tours non résorbés dans une sous-famille distincte *Cryptoconinæ*, qui est intermédiaire entre *Pleurotomidæ* et *Conidæ s.s.*

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... Plusieurs espèces à labre plissé, dans le bassin anglo-darisien et dans les environs de Nantes (*P. lyra*,

Desh., *Schlumbergeri*, de Rainc., *pyrgota* et *aspera*, Edw., *conoidea*, Sol.), ma coll.

OLIGOCENE ...... Une espèce dans le Tongrien de Belgique (*P. bellula*, Phil.), ma coll.; autre espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*P. pseudocolon*, Gieb.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen ; une espèce dans les couches supérieures du Vicentin, *cf. G. ramosa*, d'après Fuchs, mais probablement différente.

MIOCENE ........ Plusieurs espèces dans le Langhien, l'Helvétien et le Tortonien des environs de Dax et de Bordeaux, dans l'Helvétien de la Touraine, dans la Molasse de la Provence et de la Corse, en Italie et dans le bassin de Vienne (*P. ramosa*, Bast., *austrogallica*, Mayer, *G. Craveri*, Bell. *Elisæ*, H. et A.), ma coll. ; et en Italie (*G. proavia* et *Mayeri*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

PLIOCENE ....... Une espèce dans le Messinien de Sienne (*G. Craveri*, Bell.), ma coll. ; autre espèce dans le Plaisancien et l'Astien (*G. Bonnani*, Bell.), d'après la Monogr. de Bellardi.

EPOQUE ACTUELLE. Le type et ses variétés sur les côtes occidentales d'Afrique; autre espèce peu certaine au Japon, d'après le Manuel de Tryon.

PSEUDOTOMA, Bell. 1873. Type : *P. lævis*, Bell. Mioc.

Forme ventrue; spire assez courte, à galbe conoïdal ; embryon lisse, paucispiré, à nucléus obtus en goutte de suif ; tours tantôt lisses, tantôt ornés, excavés au-dessus de la suture ; dernier tour grand, arrondi à la base, terminé par un canal presque droit, profondément échancré à son extrémité ; bourrelet arrondi, limité par un étranglement du cou et aboutissant à l'échancrure du canal. Ouverture piriforme, assez large en arrière, à peine plus étroite en avant, à bords non parallèles; labre mince, médiocrement arqué, avec un sinus très peu profond et arrondi au-dessous de la convexité du dernier tour, puis obliquement antécurrent vers la suture; columelle presque verticale, à peine infléchie à droite du côté antérieur, se raccordant par un angle arrondi et très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour; bord columellaire de *Genotia;* pas de cicatricule pariétale.

Diagnose refaite d'après une espèce plésiotype de l'Astien de Cannes, *P. intorta*, Br. (Pl. VIII, fig. 11), ma coll. ; autre espèce à faciès de *Clinura*, dans le Tortonien de Vöslau (Autriche), *P. Bonellii*, Bell. (= *P. bracteata*, Bronn, *non Murex bracteatus*, Br.) Pl. VII, fig. 11-12, ma coll. Embryon grossi (**Fig. 41**), d'après un individu de Biot.

**Rapp. et diff.** — D'après Tryon, *Pseudotoma* serait synonyme de *Genotia*, tandis que Fischer l'admet au rang de sous-genre distinct; cette dernière opinion me paraît beaucoup plus fondée, si l'on tient compte, non seulement de la forme et de la position du sinus qui est moins profond, plus ouvert et situé plus bas, de la columelle qui est moins flexueuse, de la forme générale qui est plus trapue, du cou du canal qui est plus obtus, mais surtout de l'embryon qui est beaucoup plus court et plus obtus; on peut même se demander si ces différences importantes ne justifieraient pas la séparation d'un genre complètement distinct. Quant aux différences d'ornementation, elles n'ont pas la valeur que Bellardi leur a attribuée, attendu que notre plésiotype est à peu près orné comme une *Genotia*, tout en présentant les autres caractères de *P. lævis*, qui est le type d'après Bellardi.

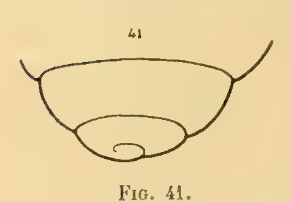



Fig. 41.

**Répart. Stratigr.**

Eocene........ Plusieurs espèces dans le bassin de Paris, dans le Claibornien des États-Unis et dans l'Australie du Sud (*P. coronata*, Lamk. *Loustauæ* et *quieta*, Desh. *colpophora*, Cossm. *Heilprini*, Aldr. *Daph. sculptilis* et *crassilirata*, Tate), ma coll.; une espèce dans le London clay d'Angleterre, rapportée à tort à *P. intorta*, et dont le nom a été changé en *P. Topleyi*, par M. von Kœnen.

Oligocene..... Plusieurs espèces : soit dans le Rupélien de Belgique (*P. Morreni*, de Kon.), ma coll.; soit dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*P. coniformis*, *angystoma*, *crassistria*, v. Kœn.); autre espèce dans les couches de Dego en Italie (*P. oligocænica*, Bell.) d'après la monogr. de Bellardi.

Miocene....... Nombreuses espèces, outre le type, dans le Langhien des environs de Bordeaux, dans l'Helvétien et le Tortonien d'Italie, et dans le bassin d'Ostrau Karwin en Autriche (*P. striolata*, *semirugosa*, *Genei*, *Orbignyi*, *connectens*, *præcedens*, *pinnata*, *Bonellii* et *hirsuta*, Bell.) d'après le Catal. de Benoist, la Mo-

nogr. de Bellardi et une note de M. Kittl; autre espèce à Edeghem et dans l'Allemagne du Nord (*P. Bodei*, v. Kœn.), ma coll., plusieurs autres espèces ou variétés dans le bassin de Vienne (*P. Idæ*, *Malvinæ*, R. Hœrn. *Hoheneggeri* et *orlaviensis*, M. Hœrn.), d'après la Monogr. de Hœrnes et Auinger.

Pliocene........ Une espèce très répandue dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes maritimes et d'Italie (*P. intorta*, Br.) ma coll.; deux autres espèces déjà citées dans le Miocene, dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes marit. (*P. Bonellii* et *brevis*, Bell.), ma coll.

Epoque actuelle. Deux espèces encore inédites, provenant des dragages de l'Hirondelle, coll. Dautzenberg.

## CRYPTOCONUS, von Kœnen, 1867.

Forme biconique; embryon paucispiré, obtus; ouverture à bords non parallèles; canal non échancré en avant, sinus large et triangulaire; bord columellaire très calleux

Cryptoconus, *sens. str.* Type: *Pl. filosa*, Lamk. Eoc.

Forme en général trapue; spire assez allongée, à galbe conique; embryon peu développé, à nucléus à peine saillant et obliquement dévié; tours peu convexes, lisses ou ornés de filets, généralement déprimés au-dessus des sutures qui sont bordées; dernier tour grand, à base ovale ou déclive, ornée de filets plus serrés qui s'enroulent sur le cou du canal. Ouverture peu dilatée au milieu, à peine rétrécie sur le canal qui est extrêmement court, ovale à son extrémité; labre très arqué, entaillé sur la dépression postérieure par une échancrure triangulaire et arrondie au sommet, puis antécurrent obliquement sous un angle de 45° vers la suture; columelle presque droite, un peu tordue en avant; bord columellaire étroit, très calleux, séparé de la convexité du cou par une dépression ombilicale presque toujours imperforée; cicatricule pariétale à peine visible dans l'angle inférieur de l'ouverture.

**Cryptoconus**

Diagnose refaite d'après un individu de l'espèce type du calcaire grossier de Villiers (Pl. VII, fig. 20-21), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 42).



Fig. 42.

**Rapp. et diff.** — Ce genre, un des meilleurs qui aient été proposés, se distingue de *Pseudotoma*, non seulement par la forme extérieure et l'ornementation de la spire, mais par son canal à peu près nul, sans aucune échancrure à l'extrémité antérieure, par son bord columellaire plus étroit et plus cylindracé; en outre, le nucléus embryonnaire est moins obtus.

**Répart. Stratigr.**

Paleocene...... Une espèce à peu près certaine dans le Landénien de Belgique (*Pl. Dollfusi*, Vinc.), d'après la figure donnée par l'auteur.

Eocene......... Nombreuses espèces, outre le type, dans le bassin anglo-parisien, dans la Loire inférieure; dans le Vicentin, aux environs de Thun et d'Einsiedeln *P. prisca*, Sol. *clavicularis* et *glabrata*, Lamk. *calophora*, *subdecussata*, *evulsa*, *lineolata*, *erecta*, *approximata*, *bistriata*, *labiata*, *elongata*, Desh. *C. Baudoni* et *infragradatus*, Cossm.), ma coll., et d'après les Monogr. d'Edwards et de Mayer-Eymar; autre espèce dans le Claibornien des États-Unis (*C. Conradi*, de Greg.), d'après la Monogr. de M. de Gregorio.

Oligocene...... Plusieurs espèces, soit à Gaas (*P. subfilosa* et *emarginata*, d'Orb.), soit dans le Vicentin (*P. alsiosa*, Brongn.), ma coll.; cette espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord et de Belgique (*C. Dunkeri*, von Kœn.), d'après la Monographie de M. von Kœnen; deux espèces dans les couches de Dego, au Piémont (*C. degensis*, Mayer et *exacutus*, Bell.), d'après la Monogr. de M. Sacco.

## CONORBIS, Swainson, 1840.

Tours partiellement résorbés sur le plancher et vers le sommet (*fide* Kœnen); columelle rectiligne.

Conorbis, *sensu extenso*, von Kœn. 1867.
Type : *Conus dormitor*, Sow. Eoc.

Forme biconique, trapue ; spire peu allongée, toujours plus courte que l'ouverture, à galbe régulièrement conique ; embryon composé de deux tours et demi, à nucléus arrondi et un peu dévié ; tours cerclés par des cordons spiraux ou par des rubans aplatis que séparent des rainures plus étroites, et finement plissés par les accroissements ; dernier tour très grand, ovale en arrière, coniquement atténué à la base qui est largement tronquée, avec une faible échancrure à l'extrémité du canal. Ouverture étroite, longue, à bords tout à fait parallèles ; labre mince, lisse à l'intérieur, largement développé en arc de cercle, échancré au-dessus de la suture par un sinus arrondi ; columelle rectiligne dans la plus grande partie de sa longueur, tordue sur elle-même à la base, le pli de torsion presque vertical ; bord columellaire, très étroit et très court, un peu calleux vis-à-vis de la torsion columellaire, séparé par une rainure d'un bourrelet obsolète qui correspond, sur le cou du canal, à l'échancrure basale ; cicatricule pariétale très effacée, dans l'angle inférieur de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après des individus de l'espèce type, provenant de Barton (Pl. VIII, fig. 16. et 18), ma coll. Embryon grossi (**Fig.** 43), d'après un individu de *C. marginatus*, Lamk., provenant du calcaire grossier de Mouchy.

**Rapp. et diff.** — Dans une thèse demeurée classique, M. le docteur von Kœnen a démontré, avec des coupes à l'appui, que le genre de Swainson, qui ne comprenait primitivement que l'espèce type, doit être appliqué à toutes celles dont les tours sont résorbés, le plancher séparatif s'amincissant graduellement au point de disparaître complètement vers le sommet, comme cela a lieu chez *Conus;* tandis que chez *Cryptoconus*, au contraire, le plancher séparatif conserve à tout âge une épaisseur uniforme, de sorte que la coupe axiale de la coquille montre une série de loges analogue, à celles des *Pleurotomidæ*. Comme on ne peut pas toujours sacrifier des exemplaires rares, pour vérifier l'existence de ce caractère distinctif, le

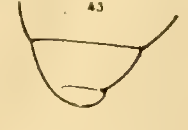


Fig. 43.

paléontologiste peut se guider d'après les différences suivantes : *Conorbis* a la columelle bien plus droite que *Cryptoconus*, son ouverture a des bords plus parallèles, son canal est subéchancré au lieu d'être arrondi à l'extrémité antérieure, sa forme générale est plus biconique, son sinus labial est plus arrondi, enfin son embryon est moins paucispiré et plus mamillé au sommet. Le genre *Conorbis* n'est connu, jusqu'à présent, qu'à l'état fossile, à la partie inférieure des terrains tertiaires ; cependant j'ai vu, dans la coll. Dautzenberg, un individu de *Conus coromandelianus*, Smith, qui ressemble beaucoup, par sa forme extérieure, aux véritables *Conorbis;* mais il faudrait vérifier si la coupe axiale présente les mêmes caractères, et, en outre, il resterait un hiatus peu explicable entre l'Oligocène et l'Epoque actuelle.

**Répart. Stratigr.**

SENONIEN....... Une espèce très douteuse, à l'état de moule, dans les couches de Rio Pabas au Brésil, attribuées au Crétacé supérieur (*C. restitutus*, White), d'après la Monogr. de White.

EOCENE......... Quelques espèces, outre le type, dans le bassin anglo-parisien (*C. seminudus* et *alatus*, Edw. *Pl. amphiconus*, Sow. *marginata*, Lamk. *subangulata*, Desh. *C. æquipartitus*, Cossm.), ma coll.; une espèce dans le Claibornien du Mississipi (*C. alatoideus*, Aldr.), ma coll.

OLIGOCENE...... Plusieurs espèces dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*C. procerus*, Beyr. *Deshayesi* et *Grotriani*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen ; une espèce incertaine à Gaas, dans le bassin de l'Adour (*Pl. marginata*, Grat. *non* Lamk.), d'après la note de M. von Kœnen ; autre espèce et ses variétés dans le Tongrien du Piémont et du Vicentin (*C. protensus*, Mich[ti]), ma coll. et d'après la Monogr. de M. Sacco.

## HEMICONUS, Cossmann, 1889.

Strombiforme ; sutures plissées ; embryon globuleux.

HEMICONUS, *sens. str.* Type : *C. stromboides*, Lamk. Eoc.

Taille petite ; forme biconique, stromboïde ; spire généralement égale au tiers de la longueur totale ; embryon lisse, paucispiré,

globuleux, à nucléus obtus et légèrement dévié; tours convexes ou subanguleux, ornés sur l'angle de tubercules plus ou moins apparents et assez écartés, excavés en arrière et invariablement plissés par les accroissements contre la suture inférieure; dernier tour grand, souvent orné d'une couronne inférieure de tubercules, écartés de la suture, parfois très obsolètes; surface couverte de filets spiraux plus ou moins apparents, quelquefois crénelés par les accroissements. Ouverture à bords presque parallèles, terminée en avant par un canal large, indistinct, sans échancrure à son extrémité; labre un peu arqué, entaillé sous l'angle postérieur par une sinuosité très peu profonde; bord columellaire rectiligne sur la plus grande partie de sa hauteur, légèrement déprimé en avant, avec une torsion interne presque cachée dans l'ouverture, et située vers le cinquième de la hauteur de celle-ci; rainure pariétale peu profonde, parfois peu visible.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type du calcaire grossier de Grignon (Pl. VIII, fig. 1 et 6), coll. Bourdot. Embryon grossi (**Fig. 44**), d'après un individu de la Ferme de l'Orme.

**Rapp. et diff.** — Ce genre se distingue de *Conorbis*, non seulement par sa couronne de tubercules qui s'oblitère sur quelques espèces, mais encore par son labre moins arqué et par son sinus peu profond, enfin par sa rainure pariétale qui le rapproche de *Conus;* mais il s'écarte de ce dernier genre par sa forme de *Strombus*, par son bouton embryonnaire, par sa rainure pariétale peu profonde; d'ailleurs sa spire est plus élevée que celle de *Stephanoconus*, dont l'échancrure labiale est également peu profonde; au contraire, on distingue *Hemiconus* de *Conospira* qui a aussi la spire élevée, par son échancrure moins profonde, par ses tours non étagés, par l'aspect tout différent des tubercules du dernier tour, par sa surface ornée, par sa rainure moins large et moins profonde, etc.; en outre, la torsion de la columelle est beaucoup moins visible que dans la plupart des formes de *Conus*, à spire couronnée. On peut donc admettre que c'est un genre tout à fait distinct, qui forme un lien de transition entre *Conorbis* et *Conus*, mais se rapprochant davantage de ce dernier, dans la même sous-famille, puisque les tours sont résorbés et qu'il existe une rainure pariétale.



Fig. 44.

**Répart. Stratigr.**

Eocene......... Une espèce dans le Suessonien et plusieurs dans le Parisien du bassin anglo-parisien et de la Loire-Inférieure (*C. bicoronatus*, Mell. *stromboides*, Lamk. *disjunctus*, *granatinus*, *Defrancei*, *turbinopsis*, Desh. *costiger*, Cossm. *lineatus et scabriculus*, Sol. *Tromelini*, Vass. *peraratus*, Cossm.), ma coll.

Oligocene....... Une espèce dans les environs d'Etampes et dans le bassin de Mayence (*C. symmetricus*, Desh.; une espèce dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord (*C. insculptus*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen.

Miocene........ Plusieurs espèces dans le bassin de l'Adour, dans l'Helvétien d'Italie et le Tortonien du bassin de Vienne (*C. granulifer*, Grat. *ornatus*, Michti, *dertogranularis*, Sacco, *Stachei*, Hœrn. et Auing.), d'après l'Atlas de Grateloup et les Monogr. de Sacco et de Hœrnes et Auinger.

Pliocene........ Une espèce et ses variétés dans l'Astien des environs de Turin (*C. granularis*, Borson), d'après la Monogr. de M. Sacco.

## CONUS, Linné, 1758.

(= *Rhombus*, Montf. 1810).

Forme conique ou conoïde ; surface lisse ou striée spiralement ; spire à tours embrassants, toujours plus courte que l'ouverture qui est étroite, à bords parallèles, terminée en avant par un canal tronqué sans échancrure ; labre mince, peu arqué, entaillé près de la suture par une sinuosité qui coïncide avec la rampe inférieure du dernier tour ; bord columellaire rectiligne sur la plus grande partie de sa hauteur, avec un pli tordu plus ou moins visible à la partie antérieure, et une petite rainure pariétale dans l'angle inférieur.

**Observ.** — Le type du genre Conus est, d'après Lamarck (1798, confirmé en 1801), *C. marmoreus*, L. caractérisé par sa spire courte, par les grosses crénelures aiguës qui couronnent les tours de spire, par son galbe à peu près régulièrement conique, en général assez étroit. Aucun auteur n'a encore, à ma connaissance, signalé la rainure spirale qui existe à la partie inférieure de l'ouverture, sur la paroi opposée au sinus labial : cette rainure est obsolète, large et peu profonde chez *C. marmoreus*, mais elle

existe invariablement chez toutes les espèces vivantes ou fossiles que j'ai étudiées, du moins quand elles ne sont pas trop roulées. La torsion de la columelle, située au quart de la hauteur de l'ouverture du côté antérieur chez *C. marmoreus*, est aussi un caractère commun à tous les *Conus :* elle produit un pli plus ou moins saillant, correspondant à la cessation du bord columellaire très étroit qui s'enroule à l'intérieur de l'ouverture. Les linéoles spirales et colorées des coquilles vivantes laissent souvent des traces un peu saillantes qui pourraient faire croire que la surface du dernier tour n'est pas lisse ; mais cette surface est lisse, en réalité, chez *C. marmoreus*, et chez la plupart des espèces classées dans le groupe *Marmorei* de Weinkauff, qui se compose de formes parfaitement typiques. Du côté antérieur, on remarque invariablement des cordons obliquement enroulés sur la base et sur le cou du canal : ils sont d'abord obsolètes et l'on n'en constate l'existence qu'au toucher, puis ils deviennent plus saillants vers l'embouchure du canal.

La dénomination *Rhombus*, Montf est synonyme de *Conus s. s.*, attendu que le type de Montfort est *C. imperialis*, L. qui est une espèce couronnée comme *C. marmoreus :* il est vrai que Montfort admettait comme type du genre *Conus*, *C. generalis*, L. qui est une tout autre forme ; mais cette interprétation, postérieure de douze années à celle de Lamarck, ne peut être admise : il est donc correct d'éliminer *Rhombus*. Quant à *Coronaxis*, Swains. les espèces auxquelles peut être appliquée cette détermination me paraissent intermédiaires entre *Conus*, *s. s.* et *Stephanoconus :* c'est donc encore probablement un synonyme de ces deux groupes.

STEPHANOCONUS, Mörch, 1852. Néotype : *C. cedonulli*, L. Viv.

Galbe à peu près conique ; spire médiocrement saillante, couronnée de tubercules obtus près de la suture supérieure de chaque tour ; stries spirales sur la rampe inférieure, parfois sur toute la surface du dernier tour ; cordons écartés et parfois granuleux sur la région antérieure de la base. Ouverture un peu plus étroite en arrière qu'en avant ; labre arqué, avec une échancrure inférieure peu profonde ; columelle tordue un peu plus haut que le quart de la longueur de l'ouverture ; rainure pariétale étroite et profonde.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce type des Antilles, et d'après une espèce plésiotype de l'Eocène supérieur de Cresnes, *C. cresnensis*, Morlet (Pl. VIII, fig. 19 et 23), ma coll.

**Observ.** — Le premier *Stephanoconus* cité dans la liste de Mörch est

*C. leucostictus*, mais c'est une espèce extrêmement voisine de *C. nebulosus*, Sol. (*cedonulli*, L.) qui est beaucoup plus commun et plus connu : tel est le motif pour lequel la plupart des auteurs indiquent *C. cedonulli*, comme exemple de cette section. D'ailleurs Mörch inscrit *C. nebulosus*, comme synonyme de *leucostictus* (ce qui ne serait pas exact, d'après le Manuel de Tryon), de sorte que le choix de *C. cedonulli*, comme néotype paraît confirmé par l'auteur lui-même.

**Rapp. et diff.** — Les caractères qui permettent de distinguer *Stephanoconus*, de *Conus*, *s. s.*, sont d'une importance tout à fait secondaire : la spire est un peu plus allongée, les tubercules sont plus obtus que les crénelures de *C. marmoreus*, et sont même souvent à demi effacés, le galbe du dernier tour est un peu moins conique, plus ovalement atténué en arrière, l'ouverture a les bords moins parallèles, le labre est plus arqué, la rainure pariétale est plus profonde, enfin la torsion columellaire est placée un peu plus en avant. Ces différences ne sont pas absolument constantes, il y a des passages évidents d'une forme à l'autre, de sorte qu'à ne considérer que la coquille, on ne peut admettre au plus *Stephanoconus* que comme une section de *Conus*.

**Répart. Stratigr.**

Senonien........ Une espèce probable dans la Craie de Californie (*C. Remondi*, Gabb.) d'après la Monogr. de Gabb. et Whitney.

Eocene......... Plusieurs espèces dans le bassin de Paris, dans la Loire inférieure et aux environs de Thun (*C. crenulatus*, *calvimontensis* et *sulcifer*, Desh., *cresnensis*, Morlet), ma coll., coll. Dumas, et d'après Mayer-Eymar ; autre espèce probable dans l'Australie du Sud (*C. hamiltonensis*, Tate) d'après la figure donnée par l'auteur.

Oligocene...... Une espèce douteuse, peut-être *Conospira*, dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*C. plicatilis*, von Kœn.) d'après la Monogr. de M. von Kœnen ; deux espèces dans le Tongrien de l'Italie septentrionale (*C. Ighinai*, Mich[ti], *carcarensis*, Sacco) d'après la Monogr. de M. Sacco.

Miocene......... Une espèce dans le bassin de l'Adour (*C. subnicobaricus*, d'Orb.) d'après l'Atlas de Grateloup ; la même espèce et deux autres dans l'Helvétien des environs de Turin (*C. Gastaldii* et *Bredai*, Mich[ti]) d'après la Monogr. de M. Sacco.

Pliocene........ Une espèce douteuse dans les couches récentes de Java (*C. ornatissimus*, Mart.) d'après la Monogr. de M. Martin.

Epoque actuelle. Plusieurs espèces, outre le type, aux Antilles, aux îles Moluques, aux Philippines, etc..., classées dans le groupe *Varii*, d'après le Manuel de Tryon.

Conospira, de Gregorio *em.* 1890.

Type: *C. antediluvianus*, Brug. Plioc.

(= *Conilithes*, Swains, 1840, *non Conilites*, Schloth. 1820, *nec* Lamk. 1822).

Forme étroite, biconique; spire étagée, à galbe conique; embryon proboscidiforme, conoïdal, composé de trois tours lisses et subulés, à nucléus obtus et subdévié; tours en gradins, ornés de crénelures sur l'angle médian, excavés entre cet angle et la suture inférieure, sillonnés sur la partie plane et antérieure; dernier tour grand, à profil parfaitement conique, généralement lisse, sauf sur le cou du canal où s'enroulent des sillons serrés et profonds: la couronne inférieure de crénelures porte invariablement deux ou trois sillons spiraux assez profonds, rarement effacés sur les individus les plus adultes, et donnant aux tubercules l'aspect bifide ou trifide. Ouverture étroite, à bords absolument parallèles, tronquée à la base, sans aucune échancrure; labre arqué, surtout en arrière, et très profondément entaillé par un sinus arrondi, sur la rampe contiguë à la suture; bord columellaire formant une étroite carène qui s'enfonce comme un pli tordu à la partie antérieure de la columelle; rainure pariétale large et profonde, tout à fait cachée dans l'angle inférieur.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce type du Plaisancien de Biot (Pl. VIII, fig. 7-8), ma coll. Embryon grossi (Fig. 45) d'après un individu de *C. Lebruni*, Desh. provenant du calcaire grossier de Trye (Oise).

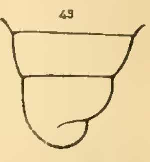


Fig. 45.

**Observ.** — Le même type a été désigné, dès 1840, par Swainson sous le nom générique *Conilithes*, qui fait double emploi avec *Conilites*, déjà employé antérieurement par Schlotheim ou par Lamark: c'est donc bien la dénomina-

tion proposée par M. de Gregorio qu'il faut reprendre, mais en lui donnant une désinence plus correcte; en effet le nom *Conospirus*, qu'avait proposé M. de Grégorio, est un solécisme (σπειρα, la spire); j'ai par conséquent corrigé cette dénomination dont la désinence doit être féminine.

**Rapp. et diff.** — Cette section se distingue de *Stephanoconus*, par sa sphère encore plus élevée et étagée en gradins, avec des crénelures plus saillantes et toujours divisées par des sillons transversaux, par son ouverture à bords plus parallèles, par sa torsion columellaire plus cachée.

**Répart. Stratigr.**

Eocene ......... Plusieurs espèces dans le bassin anglo-parisien (*C. parisiensis* et *Lebruni*, Desh. *concinnus*, Sow.), ma coll.; une espèce différente dans la Loire inférieure (*C. Bareti*, Vass.), ma coll.; deux autres espèces dans le Claibornien de l'Alabama et du Mississipi (*C. protractus* [1], Meyer et *subdiadema*, de Greg.), ma coll.

Oligocene ....... Une espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord et de Belgique (*C. Beyrichi*, v. Kœn.), ma coll.

Miocene ........ Une espèce caractéristique dans l'Helvétien de la Touraine, dans le Tortonien du bassin de Vienne, des environs de Turin, des Landes et du Portugal (*C. Dujardini*, Desh.), ma coll.; le type, ses variétés et une autre espèce dans l'Helvétien et le Tortonien des environs de Turin, ainsi qu'à Saubrigues dans l'Aquitaine (*C. Bronni*, Mich[ti]) d'après la Monogr. de M. Sacco et ma coll.; autre espèce dans l'Aquitanien des Landes et du Bordelais (*C. aquitanicus*, Mayer), ma coll.; une espèce peut-être distincte, quoique jeune, dans le bassin de Vienne (*Lept. Berwerthi*, H. et A.) d'après la Monogr. de Hœrnes et Auinger.

Pliocene ........ Le type et *C. Bronni*, dans le Plaisancien des Alpes maritimes et d'Italie, ma coll.

Lithoconus, Mörch 1852. Néotype; *C. millepunctatus*, Lamk. Viv.

Forme conique; spire généralement peu saillante, à galbe extraconique, parfois même presque plane, de sorte que la coquille peut se tenir debout sur son sommet; embryon pauci-

[1] C'est *C. parvus*, H. Lea, qui ne peut conserver ce nom, déjà employé en 1820 par Borson.

spiré, souvent globuleux, à nucléus très obtus ; tours non crénelés, légèrement excavés et spiralement sillonnés, séparés par de profondes sutures ; dernier tour embrassant à peu près toute la coquille, à galbe subconique, parfois un peu excavé au milieu, atténué et arrondi en arrière vers la périphérie de la spire ; surface ordinairement lisse, sauf quelques sillons très écartés à la base. Ouverture à bords parallèles du côté postérieur, légèrement dilatée vers le quart antérieur de la hauteur, tronquée et faiblement échancrée à l'extrémité du canal ; labre assez oblique, à peu près rectiligne, largement échancré en arrière ; bord columellaire subitement déprimé du côté antérieur et séparé par cette dépression d'un bourrelet obsolète qui correspond aux accroissements de l'échancrure antérieure du canal ; rainure pariétale très large et superficielle, souvent peu visible.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype, commune à tous les niveaux du terrain tertiaire supérieur, *C. Mercati*, Brocchi, du Tortonien de Potzleinsdorf dans le bassin de Vienne (Pl. VIII, fig. 9-10), ma coll. Embryon anormal de *C. pullulescens*, Tate (Fig. 46) d'après un individu de l'Eocène de l'Australie du Sud, ma coll.

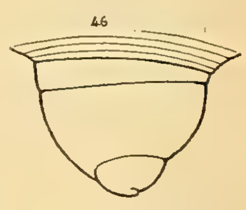


Fig. 46.

**Rapp. et diff.** — Cette forme pourrait être prise pour le type conique par excellence, surtout quand la spire est peu saillante : elle se distingue de *Conus*, *s. s.*, non seulement par l'absence de crénelures, mais par le coude que forme en avant le bord columellaire, par l'inclinaison plus oblique du labre, par sa rainure pariétale moins étroite, moins profonde ; enfin, le bouton embryonnaire est différent de celui des espèces à spire couronnée de crénelures ou de tubercules.

**Répart. Stratigr.**

Senonien........ Une espèce douteuse, à l'état de moule, dans les couches de Rio Pabas au Brésil, attribuées au Crétacé supérieur (*C. conditorius*, White) d'après la Monogr. de White.

Eocene ......... Une espèce aberrante dans le bassin anglo-parisien et dans le Vicentin, à spire souvent un peu élevée et crénelée sur les premiers tours, à embryon un peu

plus long que la forme typique (*C. diversiformis*, Desh.), ma coll. ; variété plus plane de la même espèce, à Bracklesham (*C. Edwardsi*, Desh.), ma coll. ; espèce voisine dans les Alpes bavaroises (*C. planus*, Schauroth), ma coll.; autre espèce typique dans le Claibornien de l'Alabama (*C. sauridens*, Conr.), ma coll. ; plusieurs espèces dans l'Australie du Sud (*C. Dennanti*, *cuspidatus*, *ligatus*, Tate, *pullulescens*, T. Woods), ma coll. ; deux espèces dans les couches nummulitiques de l'Inde (*C. militaris* et *brevis* Sow.) d'après la Monogr. de d'Archiac et Haime.

Oligocene....... L'espèce éocénique dans le Vicentin, peut-être distincte (*C. diversiformis*, Desh.), ma coll. ; autre espèce dans le Tongrien de la Ligurie (*C. ineditus*, Mich[ti]) d'après la Monogr. de M. Sacco.

Miocene ........ L'espèce plésiotype ou ses variétés, dans le Langhien, l'Helvétien et le Tortonien de l'Aquitaine, de la Touraine, de l'Italie et du bassin de Vienne, ma coll.; autre espèce voisine dans les Landes et en Serbie (*C. tarbellianus*, Grat.), ma coll. ; deux autres espèces dans l'Helvétien et le Tortonien des environs de Turin (*C. subacuminatus* d'Orb., *antiquus*, Lamk.) d'après la Monogr. de M. Sacco ; plusieurs espèces différentes dans le bassin de Vienne et en Portugal (C. *Tietzei*, *Neumayri*, *hungaricus* H. et A., *cacellencis*, da Costa) d'après la Monogr. de Hœrnes et Auinger et de da Costa.

Pliocene........ Le plésiotype dans l'Astien des Alpes maritimes, ma coll., et dans le Plaisancien d'Italie avec une espèce très voisine (*C. Aldrovandii*, Br.) d'après la Monogr. de M. Sacco et le Catalogue de M. Foresti ; plusieurs espèces dans les couches récentes de Java (*C. Hardi*, *odengensis*, *djarianensis*, Mart., d'après la Monogr. de M. Martin ; une espèce dans les couches récentes de Karikal dans l'Inde (*C. malaccanus*, Hwass, coll. Bonnet.

Epoque actuelle... Nombreuses espèces dans toutes les mers, classées dans les groupes *Litterati* et *Virgines*, d'après le Manuel de Tryon.

Dendroconus, Swainson, 1840. Type: *C. figulinus*, Lin. Viv.

Forme un peu ovale ; spire courte, subulée, à galbe légère-

ment extraconique; embryon globuleux, parfois proboscidiforme généralement paucispiré, à nucléus aplati; tours un peu convexes, les premiers souvent crénelés, les suivants quelquefois ornés de stries spirales; dernier tour lisse, embrassant presque toute la coquille, à galbe arrondi en arrière à la périphérie de la spire, atténué et faiblement excavé à la base, sur laquelle apparaissent des sillons obliquement enroulés sur le cou du canal. Ouverture à bords non parallèles, un peu plus dilatée à l'embouchure du canal, qui est légèrement échancré à son extrémité antérieure; labre à peine arqué, presque vertical, avec un sinus large et très peu profond du côté postérieur; bord columellaire imperceptiblement tordu et à peine sinueux du côté antérieur; dépression pariétale très obsolète.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce type, et d'après une espèce plésiotype fossile, *C. Eschwegi*, da Costa, de l'étage Tortonien de Cacella en Portugal (Pl. VIII, fig. 2 et 5), ma coll. Embryon grossi (Fig. 47), d'après un échantillon de *C. piruloides*, Doderl. provenant du Langhien de Peloua (Gironde), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se distingue aisément de *Lithoconus*, qui a également une spire courte, par sa forme moins conique, plus ovale; par son ouverture à bords moins parallèles, et par son bord columellaire à peine coudé en avant: par son labre non oblique, moins échancré en arrière. Si on restreint *Dendroconus* au type et aux formes qui s'y rattachent étroitement, on peut à la rigueur en disjoindre plusieurs sections, ou au moins une, ainsi qu'on le verra ci-après: mais je me hâte d'ajouter que les passages d'une forme à l'autre se font par des intermédiaires tellement nombreux et variés, que ces subdivisions n'ont, à mon avis, qu'une valeur tout à fait artificielle. Comme d'ailleurs la dénomination créée par Swainson a la priorité sur celles qu'a proposées Mörch, c'est bien à *Dendroconus* qu'il faut réserver le nom de sous-genre, tandis que les autres coupes ne seraient au plus que des sections de ce sous-genre.

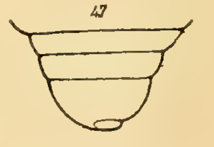


FIG. 47.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE .......... Plusieurs espèces dans le Langhien des environs de Bordeaux, dans l'Helvétien et le Tortonien du Portugal et d'Italie, dans le bassin de Vienne

| | |
|---|---|
| | (*C. piruloides*, Doderl. *betulinoides*, Lamk. *Berghausi*, Mich. *Eschwegi* et *subraristriatus*, da Costa, *maculosus*, Grat. *fuscocingulatus*, Bronn, *moravicus voslauensis*, *Loroisi* et *Vaceki*, H. et A.), ma coll. et d'après les Monogr. de da Costa, de M. Sacco, de Hœrnes et Auinger. |
| Pliocene.......... | Deux des mêmes espèces dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie (*C. betulinoïdes*, Lamk. *Berghausi* Mich.), d'après la Monogr. de M. Sacco; deux espèces dans les couches récentes de Java (*C. glaucus*, Hwass et *Hoschtetteri*, Mart.), d'après la Monogr. de M. Martin. |
| Epoque actuelle.. | Environ huit espèces avec leurs variétés, dans les mers chaudes, d'après le Manuel de Tryon. |

Chelyconus, Mörch, 1852. Type : *C. testudinarius*, Mart. Viv.
(= *Pionoconus* et *Phasmoconus*, Mörch, 1852.)

Forme ovoïdo-conique, assez étroite ; spire en général élevée, à galbe conique ou conoïde ; dernier tour grand, subanguleux à la périphérie de la spire, presque entièrement lisse, atténué à la base sur laquelle s'enroulent des cordonnets plus ou moins obsolètes. Ouverture à bords à peu près parallèles, plus dilatée cependant du côté antérieur, et terminée par un canal court, non échancré ; labre presque rectiligne au milieu, largement arqué en arrière, entaillé par un sinus peu profond et aboutissant perpendiculairement à la suture ; bord columellaire étroit et fortement tordu en avant vers le quart de la hauteur ; rainure pariétale assez large, très oblique, creusée dans une callosité dont le rebord la sépare de la gouttière située dans l'angle inférieur de l'ouverture.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype fossile, *C. Noæ*, Br. du Tortonien de Saubrigues (Pl. VIII, fig. 20 et 22), ma coll.

**Observ.** — La première espèce de *Chelyconus* citée dans la liste de Mörch est *C. testudinarius*, espèce très voisine de *C. spectrum*, que Fischer a indiquée comme exemple, probablement parce qu'elle est plus connue, tandis que Tryon s'écarte davantage de la forme initiale en indiquant *C. achatina*, Chemn. ; il place d'ailleurs dans un autre groupe *C. magus*,

type du sous-genre *Pionoconus*, Mörch, que je considère comme synonyme de *Chelyconus*, attendu que *C. magus* ne diffère pas génériquement de *C. testudinarius*. En réalité, comme il s'agit d'une section qui comprend des formes extrêmement variables, il n'est pas étonnant qu'il règne une grande incertitude dans le classement des espèces qu'on peut rapporter à *Chelyconus ;* mais l'interprétation de Fischer, conforme à celle d'Adams, paraît la plus rationnelle : c'est également celle qu'a adoptée M. Sacco pour les espèces fossiles du Piémont et de la Ligurie, et je ne puis mieux faire que de suivre cet exemple, sous la réserve que *Chelyconus* n'est qu'une section du sous-genre *Dendroconus*.

**Rapp. et diff.** — Il n'est pas aisé de fixer des caractères distinctifs et bien tranchés entre *Dendroconus* et *Chelyconus :* en général, ces derniers ont une forme plus étroite et une spire plus allongée, à galbe plus conoïde un angle plus ou moins net à la périphérie inférieure du dernier tour, tandis que *Dendroconus* est parfaitement arrondi ; l'absence complète d'échancrure à l'extrémité du canal, la torsion plus forte du bord columellaire, la profondeur plus grande de la rainure pariétale qui est très oblique, sont encore des caractères qui, quoique fugitifs, permettent à la rigueur de séparer *Chelyconus*. Mais c'est la limite de ce que l'on peut admettre comme subdivision de *Dendroconus*, si l'on veut éviter d'être entraîné à une multiplicité excessive des sections complètement inutiles, en disproportion avec la classification plus sobre des autres familles : c'est pourquoi j'ai rejeté *Pionoconus* et *Phasmoconus*.

**Répart. Stratigr.**

MIOCENE .......... Nombreuses espèces dans le Langhien de l'Aquitaine, dans le Tortonien et l'Helvétien du Portugal et d'Italie, dans le bassin de Vienne (*C. burdigalensis* et *gallicus*, Mayer, *avellana* et *clavatus* Lamk. *ponderosus*, Br. *taurorectus*, *montisclavus*, *dertogibbus* et *Mari*, Sacco, *Puschi*, Mich. *lapugyensis*, *olivæformis*, *Suessi* et *prælongus*, H. et A. *oboesus*, Mich. *raristriatus*, Bell. et Mich. *parvus*, Borson. *taurinensis*, Bell. et Mich. *mediterraneus*, Brug. *Belus*, d'Orb.), ma coll. et d'après les Monogr. de M. Sacco, de Hœrnes et Auinger.

PLIOCENE .......... Nombreuses espèces dans le bassin du Rhône, le Roussillon, les Alpes maritimes et l'Italie (*C. Deshayesi*, Bell. et Mich. *ponderosus*, Br. *læviponderosus*, Sacco, *Noæ*, Br. *Corynetes*, Font. *pirula*, *striatulus* et *pelagicus*, Br. *mediterraneus*, Brug, *gastriculus* Doderl. *bitorosus*, Font. *ventricosus*, Bronn.), ma coll. et d'après les Monogr. de Fontan-

nes et de M. Sacco; une espèce sénestre dans les couches de Caloosahatchie en Floride (*C. adversarius*, Conrad = *Tryoni*, Heilp.) d'après les Monogr. de Heilprin et de M. Dall.

Époque actuelle... : Très nombreuses espèces exotiques et une espèce méditerranéenne, d'après le Manuel de Tryon, qui les classe : soit dans le groupe *Magi*, soit dans les *Achatini*, soit dans le groupe *Dauci*.

Leptoconus, Swainson, 1840. Type : *C. grandis*, Sow. et néotype *sec. auct.* : *C. amiralis*, Lin. Viv.
(= *Rhizoconus*, Mörch, *ex parte*)

Forme conique; spire assez courte, généralement étagée, à galbe extraconique ; tours en gradins, excavés et sillonnés sur la rampe située au-dessous de l'angle qui les divise en deux régions inégales, la région antérieure cylindrique et lisse se réduisant parfois à un gradin très étroit ou presque nul; dernier tour à profil à peu près rectiligne, généralement lisse dans la moitié inférieure, sillonné ou orné de filets et atténué vers la base. Ouverture à bords à peu près parallèles, subitement dilatée en avant, terminée par un canal assez large, non échancré ; labre un peu arqué, profondément entaillé sur la rampe postérieure ; bord columellaire très fortement tordu vers le cinquième de la hauteur de l'ouverture, du côté antérieur ; dépression pariétale mal limitée, à peu près horizontale.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype fossile de l'Eocène moyen de Grignon, *C. deperditus*, Brug. (**Fig.** 48), ma coll.

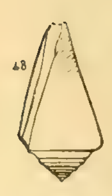


Fig. 48.

**Rapp. et diff.** — Cette section se distingue assez aisément de *Dendroconus* et *Chelyconus* par son galbe plus conique et par ses tours en gradins, excavés au-dessous de l'angle; si on la compare à *Lithoconus*, on l'en distingue par son canal non échancré, par son labre non oblique, par son sinus beaucoup plus profond, surtout par sa spire plus étagée. Il y a lieu d'y réunir la plupart des *Rhizoconus* : le type de ce sous-genre de Mörch est *C. miles*, qui ne diffère pas génériquement de *C. amiralis*, mais d'autres *Rhizoconus* appartiennent aussi à la section *Chelyconus*.

**Conus**

| Répart. Stratigr. | |
|---|---|
| SENONIEN ....... | Une espèce probable dans la Craie de Californie (*C. Horni*, Gabb.), d'après la Monogr. de Gabb et Whitney. |
| EOCENE ......... | Plusieurs espèces dans le calcaire grossier du bassin de Paris (*C. deperditus*, Brug. *derelictus*, *turriculatus* et *incomptus*, Desh.), ma coll. ; une espèce dans les couches de Selsey, en Angleterre (*C. selseiensis*, Gardn. = *Lamarcki*, Edw. *non* Kiener). |
| OLIGOCENE ...... | Une espèce dans le bassin de l'Adour (*C. Grateloupi*, d'Orb.), ma coll. ; autre espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord (*C. Ewaldi*, v. Kœn.), d'après la Monogr. de M. von Kœnen). |
| MIOCENE ........ | Plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien d'Italie, dans le bassin de Vienne (*C. Allionii*, Br. *elatus* et *oblitus*, Mich. *tauroelatus*, Sacco, *Rhiz. Tschermaki*, H. et A.), d'après les Monogr. de M. Sacco et de Hœrnes et Auinger ; une espèce dans le Langhien des environs de Bordeaux (*C. Saucatsensis*, Mayer), ma coll. |
| PLIOCENE ....... | Trois espèces dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes maritimes et d'Italie (*C. Brocchii*, Bronn, *virginalis* et *canaliculatus*. Br.), ma coll. et d'après la Monogr. de M. Sacco. |
| EPOQUE ACTUELLE. | Nombreuses espèces exotiques de la section *Amirales*, d'après le Manuel de Tryon. |

# ANNEXE

## 1° Notes complémentaires relatives à la première livraison.

Depuis la publication de notre première livraison, quelques rectifications ou additions ont été faites à la classification des genres d'Opisthobranches : le but des notes qui suivent est de mettre à jour cette classification, et de tenir compte soit des erreurs qui m'ont été signalées, soit des faits nouveaux que j'ai pu observer, soit des publications récemment faites par d'autres auteurs.

---

### ACTÆON, Montf. 1810.

**Répart. Stratigr.** — Je n'ai pu mentionner (p. 46) dans les couches crétaciques, « aucune espèce certaine en Europe » ; cette lacune est comblée, ainsi qu'on le verra ci-dessous :

Senonien ....... Une espèce bien caractérisée dans le Santonien inférieur des Bains de Rennes (*Torn. Beaumonti*, d'Arch.) et une autre espèce nouvelle (*Act. subjunceus*, Cossm.) figurée dans le Bulletin du Congrès de Carthage (Assoc. franç. 1896), coll. de Grossouvre.

Solidula, F. v. Waldh. 1807.

**Répart. Stratigr.** — Ce sous-genre n'a été indiqué que dans l'Eocène et le Miocène ; il faut y ajouter désormais :

Pliocene ....... Une espèce certaine dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande (*Torn. alba*, Hutton), d'après la figure donnée par l'auteur.

## TORNATELLÆA, Conr. 1860.

**Répart. Stratigr.** — Au point de vue de l'extension géographique de ce genre, pendant la période jurassique, il est intéressant de signaler le gisement ci-après :

BAJOCIEN........ Une espèce analogue à *T. Lorierei* dans les couches à *Amm. Humphriesianus* du Chili (*Act. manglasensis*, Möricke) d'après la figure donnée par l'auteur.

## ACTÆONINA, d'Orb. 1847.

**Observ.** — Dans la 59e livraison du « Manual of Conchology » (p. 172), M. Pilsbry attribue au genre *Actæonina* deux espèces vivantes, l'une assez grande, l'autre très petite, qui ne me paraissent pas appartenir à ce genre, ni à aucune des subdivisions qu'il comporte dans les terrains secondaires. En premier lieu, autant qu'on peut en juger par des figures, les deux espèces ne sont évidemment pas du même genre : la plus grande, *A. edentula*, Watson, est ventrue et finement striée dans le sens spiral, sa columelle est calleuse, et son ouverture est arrondie à la base ; sa spire est assez courte, la coquille n'a pas la forme ni l'ornementation des *Ovactæonina*, qui en sont d'ailleurs séparées par une longue période géologique ; il est probable que c'est une forme nouvelle, à rapprocher des *Actæonidæa*, si ce n'est même un grand *Actæon* dont le pli est peu visible. Quant à la petite espèce, *A. charis*, Watson, elle est aussi striée et assez ventrue, mais sa columelle est mince, subtronquée en avant, le bord columellaire se détache de la base du côté antérieur ; la forme de l'extrémité antérieure de l'ouverture ressemble à celle de *Bullinula*, quoi qu'il n'y ait pas d'échancrure au contour, ni de bourrelet basal ; peut-être cette coquille doit-elle être rapprochée des *Hydatina*, dont elle se distinguerait par sa spire allongée. Il appartient aux auteurs qui possèdent des exemplaires de ces deux formes vivantes, de leur donner des noms génériques et d'en fixer le classement ; mais je ne puis les admettre comme représentant actuellement le genre secondaire *Actæonina*.

### PTYCHOCYLINDRITES, Cossm. 1895.

**Répart. Stratigr.** — Ce sous-genre n'a été signalé que dans le sous-étage Ptérocérien du Jura ; il y a lieu d'ajouter le niveau ci-après, qui prolonge son existence.

PORTLANDIEN.... Une espèce, plus étranglée en avant que la forme typique, dans le calcaire de Folpengue, près d'An-

goulême (*P. strangulatus*, Cossm.), coll. Jolly, d'après la « Contribution à la Pal. franç. des terr. jurass. Gastrop., Opisthobr. ».

## ACTÆONELLA, d'Orb. 1842.

**Observ.** — J'ai indiqué que le type de ce genre est *Act. lævis*, Sow. de Gosau (*non* d'Orb.), c'est-à-dire précisément la coquille que j'ai décrite sous le nom *A. terebellum* (p. 148, pl. II, fig. 20) : il en résulte que celle d'Uchaux, qui est bien différente et que d'Orbigny a réunie à tort avec *A. lævis*, doit recevoir un autre nom. Je l'ai dénommée *A. uchauxiensis* (Assoc. franç. Congrès de Carthage, 1896). Mais, comme elles appartiennent toutes deux au même genre, cela ne modifie pas la dénomination du genre, qui aura désormais pour néotype *A. uchauxiensis*, *nob.*, c'est-à-dire la coquille que d'Orbigny avait en vue, quand il a créé le genre.

**Répart. Stratigr.** — Il y a lieu d'ajouter deux niveaux qui comblent certaines lacunes :

Cenomanien..... Une espèce dans les couches du col de Schiosi, en Vénétie (*Volv. schiosensis*, Bœhm), d'après la figure donnée par l'auteur.

Garumnien...... Une petite espèce certaine dans l'Ariège (*Act. olivæformis*, Meiss.) coll. Jolly.

## Trochactæon, Meek, 1863.

**Répart. Stratigr.** — Quelques indications complémentaires, relatives à l'extension géographique.

Cenomanien..... Une espèce dans les couches du col de Ichiosi, en Vénétie (*Conus Schiosensis*, Bœhm), d'après la figure de l'auteur, qui m'affirme cependant qu'il n'aperçoit pas de traces de plis columellaires : en tous cas, ce n'est pas un *Conus* à ce niveau, ni même une *Gosavia*, puisque la surface est lisse et qu'il n'y a pas de sinus.

Garumnien...... Une espèce certaine à Auzas dans l'Ariège (*Act. Baylei*, Leym.), coll. Jolly.

## Retusa, Brown, 1827.

**Répart. Stratigr.** — L'existence de ce sous-genre n'a été signalée, à l'étage Turonien, que dans l'Inde ; le renseignement suivant en complètera l'extension géographique :

TURONIEN ....... Deux échantillons certains dans le sous-étage Provencien de Monthiers dans la Charente (*Retusa Jollyi*, Cossm. Assoc. franç. Congrès de Carthage, 1896), coll. Jolly.

PLICOBULLA, Cossm. 1895. Type : *P. Dumasi*. Cossm. Eoc.

(Moll. Eoc. Loire infér. Bull. Soc. Sc. nat. Ouest, n° 4, p. 193, pl. III, fig. 8-9).

Forme ventrue, ovoïde ; spire étroitement perforée au sommet, perforation partiellement occluse par un épaississement du labre ; dernier tour embrassant toute la coquille, lisse, sauf aux extrémités qui portent des stries spirales. Ouverture assez étroite, à peine dilatée et versante en avant ; labre épaissi à l'intérieur, peu arqué, formant, avant de se raccorder au sommet, un bec ou un crochet dont la callosité s'applique presque totalement sur la perforation apicale ; columelle excavée, portant au milieu un fort pli lamelleux et oblique, dont la carène extérieure limite en avant un bord columellaire évasé et calleux, et se raccorde avec le bord supérieur par une courbe continue, sans aucune apparence de troncature de la columelle.

Diagnose faite d'après un individu de l'espèce type, provenant de la Close dans la Loire inférieure (Pl. VIII, fig. 3-4), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce sous-genre se distingue de *Bulla* et *Acrocolpus* par son pli columellaire, saillant et caréné ; de *Cylichnella*, par la position de ce pli, par l'absence d'un second pli postérieur, et par son sommet plus étroitement perforé, en partie clos par l'épaississement du labre ; de *Roxania*, par son pli columellaire, par l'absence de troncature à la base de la columelle ; de *Bullinella* et de *Cylichnina*, par la saillie lamelleuse du pli columellaire, au lieu d'une torsion simplement coudée de la columelle. Ce sous-genre prend place, à côté de *Cylichnella*, dans le genre *Bullinella*, quoique la forme versante de l'ouverture à la base ressemble beaucoup à celle de *Bulla ;* mais la plication de la columelle rattache *Plicobulla* à *Bullinella*, dont la columelle porte toujours un renflement ou une torsion pliciforme, qui n'existe jamais chez *Bulla*, *Haminea* ou *Acrocolpus*.

**Répart. Stratigr.**

Eocène ......... L'espèce type dans les couches parisiennes du bassin de Saffré et de Campbon, près Nantes, coll. Dumas, ma coll.; autre espèce dans le Claibornien de Jackson, aux États-Unis (*Bulla bitruncata*, Meyer), ma coll.

## BULLOPSIS, Conrad, 1858.

(Essais de Pal. comp. I, p. 111, fig. 40.)

Test assez épais; forme ovale ventrue, tronquée au sommet; spire visible au fond d'une excavation occupant le tiers du diamètre de la troncature; nucléus embryonnaire très petit, au centre de l'excavation apicale; surface ornée de sillons spiraux écartés et de larges bandes de coloration brune, séparées par des intervalles plus larges encore. Ouverture piriforme, dilatée en avant, non sinueuse à la base qui ne porte aucune trace de bourrelet, labre mince, un peu oblique à gauche de l'axe, du côté antérieur, non sinueux en arrière et se raccordant perpendiculairement à l'avant-dernier tour; bord columellaire large et vernissé, appliqué sur la base, portant vers le haut deux gros plis obliques et lamelleux, extérieurement limité par une carène qui se raccorde sans sinuosité avec le contour supérieur.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce type, *B. cretacea*, Conr. provenant de Ripley dans la Craie du Mississipi (Pl. IV, fig. 4-6), collection du Musée national de Washington, obligeamment communiqués par cette administration.

**Observ.** — Dans l'incertitude où je me trouvais, au sujet des véritables caractères de cette coquille, qui ne m'était connue que par une figure, j'ai classé le genre *Bullopsis* dans la famille *Aplustridæ*, à côté de *Hydatina*, à cause de la troncature du sommet de la spire, qui est largement visible. L'examen des types qui m'ont été envoyés en communication par la Direction du Musée de Washington (Smithsonian Institute) modifie complètement mon opinion primitive sur la position systématique de ce genre : aucun de ces trois échantillons munis de leur test, en parfait état de conservation, ne montre de sinuosité basale, comme il en existe chez *Hydatina;* leur test est beaucoup plus épais que ne l'est généralement celui des

*Aplustridæ ;* mais ils se distinguent surtout par leur bord columellaire qui, au lieu d'être mince et transparent, est calleux, vernissé, opaque, et muni de deux plis : il n'est pas possible de rapprocher de telles coquilles des *Hydatina*, par le simple motif que la spire est visible. Pour trouver une forme, un labre et un bord columellaire analogues, il faut les comparer aux *Bullidæ ;* aussi c'est dans cette famille que je propose actuellement de classer *Bullopsis*, et de l'admettre à titre de genre distinct, caractérisé non seulement par sa plication columellaire tout à fait inattendue, mais encore par sa spire largement découverte.

**Répart. Stratigr.** — Il n'y a rien à ajouter à ce que j'ai précédemment indiqué : l'espèce type est la seule qu'on connaisse jusqu'à présent : le terrain dans lequel elle a été recueillie est une sorte de grès vert et sableux, où le test des coquilles se conserve, quoique fragile. Les géologues américains considèrent ce terrain comme appartenant à l'époque crétacique, mais il est difficile de fixer sa position synchronique, relativement aux couches crétacées de l'Europe.

## BULLINELLA, Newton, 1891.

**Répart. Stratigr.** — Lorsque j'ai signalé, avec un point de doute, ce genre dans le Sénonien de l'Inde, je n'avais pas à ma disposition le Mémoire de d'Archiac sur le Crétacé des Corbières ; pour combler cette lacune, il y a lieu d'indiquer :

SENONIEN........ Une espèce à peu près certaine dans le Santonien des Bains de Rennes (*Bulla Palassoni*, d'Arch.), d'après la figure du Bull. de la Soc. géol. de Fr. 1854.

## ROXANIA, Leach, *sec.* Gray, 1847.

**Répart. Stratigr.** — Je n'ai pu indiquer l'existence de ce genre que dans la Craie du Missouri, et avec peu de certitude ; grâce à de nouveaux matériaux, je signale :

SENONIEN ....... Deux espèces à peu près certaines dans le Santonien des Corbières, l'une à Bains de Rennes (*Bulla ovoides*, d'Arch.), d'après la figure du Bull. de la Soc. géol. de Fr. 1854 ; l'autre à Sougraignes, dans l'Aude (*Roxania Peroni*, Cossm.), décrite dans le Bull. du Congrès de Carthage de l'Assoc. franç. 1896, coll. de Grossouvre.

Acrostemma, Cossm. 1889.

**Répart. Stratigr.** — Ce sous-genre n'a pas été signalé avant l'époque tertiaire ; or, en examinant le Mémoire précité de d'Archiac, on peut ajouter :

Senonien ....... Une espèce presque certaine dans le Santonien de Bains de Rennes (*Bulla Baylei*, d'Arch.), d'après la figure du Bull. de la Soc. géol. de Fr. 1854.

Pyrunculus, Pilsbry, 1894. Type : *Sao piriformis*, Ad. Viv.

**Observ.** — Ce sous-genre, créé dans la 60e livraison du « Manual of Conchology » de Tryon et Pilsbry (p. 229), est destiné à remplacer *Sao*, Ad. 1850 (*non* Billberg, 1829, Crust.) ; il contient des coquilles dont deux espèces seulement ont été figurées, mais qui me paraissent, d'après ces figures, très voisines de *Mnestia* ou d'*Alicula*. L'auteur le place dans la famille *Tornatinidæ*, comme sous-genre de *Retusa*, ainsi que *Cylichina* d'ailleurs. Je me borne à enregistrer cette opinion, et je n'ai pas à la discuter, le sous-genre dont il s'agit n'étant pas connu à l'état fossile ; mais je ne crois pas que *Cylichnina* appartienne à la famille *Tornatinidæ*.

Micromelo, Pilsbry, 1894. Type : *Bulla undata*, Brug. Viv.

**Observ.** — Ce genre a été proposé pour des coquilles bulliformes, excessivement minces, à spire apparente, qui avaient été classées dans le genre *Hydatina*, ou même *Bullina*, Fér., mais qui en diffèrent par leur surface ornée de quelques stries spirales très écartées, et par le nombre des tentacules du disque céphalique (deux au lieu de quatre). Je ne connais aucun fossile qui présente ces caractères.

Oligoptycha, Meek, 1876.

**Répart. Stratigr.** — Ce sous-genre ne m'était jusqu'à présent connu que par la figure donnée par Meek, dans son Mémoire sur le terrain crétacique du Missouri : depuis l'impression de la première livraison de ces « Essais », j'ai eu la satisfaction de constater l'existence, en France, d'une coquille qui paraît se rapporter complètement à la forme américaine :

Senonien........ Une espèce probable dans le Santonien inférieur de l'Aude à Sougraignes (*O. Grossouvrei*, Cossm. Assoc. franç. Congrès de Carthage, 1896), coll. de Grossouvre.

## ERIPTYCHA, Meek. 1876.

**Répart. Stratigr.** — Ce genre n'a pas encore été signalé en France, dans la Craie tout à fait supérieure; je puis actuellement combler cette lacune.

SENONIEN........ Une espèce, dont j'ai vérifié le pli bifide, dans le Campanien de Villambleur, Dordogne (*Avellana royana*, d'Orb.), coll. Jolly.

## PARASCUTUM, Cossm. 1892 (*non Williamia*, Monts.).

**Observ.** — Il résulte d'une communication, qui m'a été faite par M. Jolly, d'un échantillon de *Williamia Gussoni*, Costa, qu'on ne peut établir aucun rapprochement entre cette espèce et *Umbrella Raincourti*, *nob.* des environs de Paris. Dans ces conditions, ainsi que je le prévoyais, il y a lieu de reprendre le nom *Parascutum* que j'ai proposé pour la coquille fossile, d'en faire un sous-genre distinct, et de lui appliquer la diagnose (p. 137) que j'ai donnée d'après cette espèce, que je considérais à tort comme un plésiotype de *Williamia :* elle devient donc l'espèce type du sous-genre *Parascutum*.

## ACRORIA, Cossmann, 1885.

**Observ.** — L'espèce pliocénique de San Pedro, dénommée *A. dubia*, par M. Bergeron, dans son rapport sur la Mission d'Andalousie, ne me paraît pas appartenir au genre *Acroria*, à cause de sa forme symétrique qui rappelle plutôt les *Scutum*, et parce qu'elle est dépourvue de la dépression siphonale qui caractérise, en général, toutes les formes que j'ai placées dans la famille *Acroriidæ*.

## 2° DESCRIPTION DES ESPÈCES INÉDITES, CITÉES DANS CETTE LIVRAISON.

**Ptygmatis carentonensis,** *nov. sp.* Pl. IV, fig. 3.

Forme trapue, conique ; spire courte ; tours plans ou légèrement évidés, un peu en gradins, à sutures bordées par une rampe arrondie ; surface à peu près lisse ; dernier tour atteignant les deux cinquièmes de la longueur totale, séparé de la base par un

angle périphérique en général arrondi, parfois subcaréné ; base obliquement déclive, non convexe, quelquefois subexcavée. Ouverture rhomboïdale, à section quinquelobée par des plis lamelleux et très saillants, un au labre, trois à la columelle, le pli pariétal plus mince et moins élevé que les autres ; perforation axiale très étroite, presque entièrement recouverte par le bord columellaire, sauf à l'extrémité du bec antérieur de l'ouverture.

Dim. — Longueur probable, 56 mill. ; diamètre, 25 mill. ; dernier tour de face, 27 mill.

**Rapp. et diff.** — Pour séparer cette espèce de *P. Requieni*, d'Orb. qui existe aussi dans la Charente (coll. Arnaud), je me fonde sur trois caractères différentiels qui me paraissent avoir une réelle constance : d'abord l'angle spiral, ou plutôt le rapport de la longueur au diamètre, qui est à peine de 3 dans l'espèce décrite par d'Orbigny, tandis que chez notre espèce, beaucoup plus trapue, la base atteint presque la moitié de la longueur ; en second lieu, tandis que la hauteur du dernier tour de *P. Requieni* ne représente guère que les 5/18 de la longueur, elle en atteint les 2/5 chez *P. carentonensis*, c'est-à-dire une proportion presque moitié plus grande ; enfin, les tours de notre espèce sont légèrement étagés en gradins arrondis, tandis que d'Orbigny indique dans la Paléontologie une forme subulée, des tours séparés par des sutures linéaires ; même le plus grand des individus de la Charente que je rapporte à *P. Requieni* (comme l'a fait M. Coquand d'ailleurs) a les tours un peu imbriqués en avant. Il y a donc des motifs sérieux pour séparer ces deux formes, et je ne puis en donner de meilleure preuve qu'en les faisant figurer l'une à côté de l'autre.

Gisement. — Charente : Châteauneuf, à la Pelleterie. Un individu de *P. carentonensis* (Pl. IV, fig. 3) ; un individu de *P. Requieni* (Pl. IV, figure 2) ; coll. Arnaud. — Etage Turonien, sous-étage Provencien, niveau H. (*sec.* Arnaud).

### **Nerinella subæqualis**, [d'Orb.]. Pl. IV, fig. 1.

1842. *Nerinea subæqualis*, d'Orb. Pal. fr. crét. t. II, p. 93, pl. CLXII, fig. 5.
1850. *Nerinea subæqualis*, d'Orb. Prod. 21e ét., p. 191, n° 34.

Forme étroite, cylindracée ; spire longue, subulée ; tours presque plans ou faiblement évidés, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur ; sutures linéaires, situées sur un faible renflement ; surface entièrement lisse ; dernier tour peu élevé,

anguleux à la périphérie de la base, qui est déclive et imperforée. Ouverture étroite, rhomboïdale, canaliculée en avant; labre muni, à l'intérieur, d'un gros pli médian ; pli columellaire bordant le canal antérieur ; pli pariétal très écarté du précédent et beaucoup plus mince.

Dim. — Longueur probable, 24 mill.; diamètre, 24 mill.

Observ. — J'ai repris la description de cette espèce déjà connue, d'une part, parce qu'elle n'a été décrite que d'après un moule, tandis que l'échantillon ci-dessus décrit est muni de son test, et que j'en ai étudié de nombreux individus dans le même état de conservation; d'autre part parce qu'elle est un exemple frappant de la difficulté qu'on éprouve souvent à séparer certaines *Nerinella* des *Nerinea* typiques : ce n'est guère que par son galbe droit et subulé par l'écartement considérable du pli columellaire et du pli pariétal, qu'on peut fixer le classement générique de N. *subæqualis*, qui ressemble évidemment à certaines *Nerinea* peu trapues, ne fût-ce que par sa grande taille, par exemple, à *N. Aunisiana*. La même incertitude existe pour le classement de certaines formes bajociennes, c'est-à-dire au début de l'apparition des *Nerineidæ ;* ici, au contraire, c'est à l'étage Turonien, en d'autres termes, tout près de la disparition de cette famille, qu'il semble se produire une nouvelle soudure entre les deux genres; au contraire, dans les terrains jurassiques moyen et supérieur, comme à la base de la période crétacique, leurs caractères différentiels sont beaucoup plus tranchés et présentent le maximum d'écart, coïncidant précisément avec la période du plus grand développement de la famille. Je me borne à signaler cette anomalie, qui est quelque peu en contradiction avec la théorie de l'éventail auquel j'ai, dans la première livraison de ces « Essais », comparé la genèse morphologique des Opisthobranches.

Gisement. — Charente : Châteauneuf, à la Pelleterie, une douzaine d'échantillons avec leur test (Pl. V, fig. 1), coll. Arnaud. — Étage Turonien, sous-étage Provencien, niveau H. (*sec.* Arnaud).

**Asthenotoma Tatei,** *nov. sp.* Pl. VI, fig. 29.

Taille assez petite; forme étroite, subulée; embryon obtus, en goutte de suif ; spire longue, composée, outre l'embryon, de sept tours, le premier costulé, les suivants ornés de quatre petites carènes spirales, entre lesquelles il existe, pour trois des interstices, un filet plus fin ; tous les intervalles des carènes sont décussés par de fins plis d'accroissement, sinueux et serrés ; dernier

tour un peu plus grand que le tiers de la longueur, à base excavée, terminé par un canal peu allongé et obliquement infléchi, sans échancrure à son extrémité antérieure. Ouverture assez large en arrière, subitement rétrécie en avant; labre arqué, muni d'une échancrure large et triangulaire, assez loin de la suture à laquelle il aboutit obliquement ; columelle coudée, sans aucune trace de pli sur le coude ; bord columellaire étroit, peu calleux, se terminant en pointe un peu au-dessus du coude de la columelle, sans atteindre l'extrémité du canal.

Dim. — Longueur, 15 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Cette espèce a tout à fait l'aspect d'*A. Basteroti*, quoiqu'elle ait cependant un canal un peu moins tronqué et un embryon beaucoup plus obtus encore. L'absence complète de plis columellaires et l'existence d'un sinus bien visible ne permettent pas de la classer dans la section *Endiatoma*, quoiqu'elle se rapproche d'*E. quadricincta* par son canal un peu plus long et plus coudé que celui des *Asthenotoma;* d'ailleurs, elle n'a pas l'embryon conoïdal du type de cette section. Si on compare notre espèce à *A. consutilis*, qui est aussi un *Asthenotoma* d'Australie, on trouve qu'elle a la spire plus subulée, les tours moins convexes, le canal plus long, l'ornementation différente, etc.

Gis. et loc. — Australie du Sud, deux échantillons donnés par M. Bonnet (Pl. VI, fig. 29), ma coll. Eocène

**Daphnella ponteleviensis,** *nov. sp.* Pl. VII, fig. 9-10.

? *Daphnella Salinasi*, Dollf. Dautz. Etude prélim. faluns Tour. (non Calc.).

Taille petite ; forme ovale, buccinoïde ; spire courte, à galbe subconoïdal ; embryon lisse, obtus, paucispiré ? quatre tours convexes, outre l'embryon, munis d'une rampe légèrement excavée au-dessus de la suture, cancellés par une quinzaine de côtes un peu obliques, et par quatre cordons spiraux, entre lesquels il existe des filets plus fins ; dernier tour supérieur aux deux tiers de la hauteur totale, arrondi à la base sur laquelle l'ornementation se prolonge, terminé par un canal court et tronqué, un peu infléchi à droite, sans échancrure à son extrémité et sur le cou duquel

s'enroulent des filets obliques. Ouverture ovale, peu allongée : labre arqué, peu épais, entaillé contre la suture par un sinus peu profond ; columelle excavée en arrière et au milieu, à peine infléchie en avant ; bord columellaire mince, peu distinct.

DIM. — Longueur, 5 1/2 mill. ; diamètre, 3 mill.

R. D. — Se distingue de *D. Salinasi* par sa forme et sa spire plus courtes, par son ornementation plus régulièrement cancellée ; c'est bien une *Daphnella*, quoique l'embryon soit assez obtus, probablement par suite de l'usure qu'ont subie la plupart des coquilles des faluns de la Touraine. Cependant les individus que m'a ultérieurement communiqués M. Dollfus sont un peu plus élancés que celui qui m'a servi de type, leurs tours sont plus arrondis, et le treillis paraît plus fin, parce que la surface est plus fraîche ; mais ce ne sont pas des *D. Salinasi*.

GIS. et LOC. — Pontlevoy (Pl. VII, fig. 9-10), ma coll. — Helvétien.

**Mitromorpha subulata,** *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 21.

Taille très petite ; forme ovoïdo-biconique ; spire très courte et subulée ; embryon subglobuleux, composé d'un tour et demi, à nucléus obtus ; quatre tours presque plans, séparés par des sutures peu profondes, ornés de sillons spiraux et obsolètes qui ne persistent, sur les derniers tours, qu'à leur partie inférieure, au nombre de trois ou quatre seulement ; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur totale, peu ventru, orné de quatre sillons en arrière, qu'une zone lisse sépare des sillons de la base : celle-ci est déclive et se joint au cou du canal presque sans inflexion. Ouverture étroite, terminée en avant par un canal court, à peine distinct, sans échancrure à son extrémité ; labre à peu près rectiligne, avec une sinuosité postérieure à peine indiquée ; portant à l'intérieur un rang de denticules inégaux, très petits et peu saillants ; columelle non sinueuse, portant au milieu deux plis assez écartés, un peu épais à l'entrée de l'ouverture, puis plus minces et plus obliques dans leur enroulement interne ; bord columellaire mince et peu distinct, se terminant en pointe effilée contre l'extrémité du canal.

Dim. — Longueur, 4 1/2 mill. ; diamètre, 2 mill.

R. D. — Cette petite espèce se rapproche tout à fait, par sa forme et par sa columelle, de *M. lirata*, qui est le type du genre *Mitromorpha*, Adams; toutefois, la diagnose de cette coquille, qui provient des mers du Japon, n'indique aucune denticulation à l'intérieur du labre, probablement parce que l'exemplaire décrit n'était pas adulte ; en outre, les tours de notre espèce sont seulement sillonnés, tandis que ceux des autres formes qu'on classe dans le genre *Mitromorpha* sont parfois cancellés. Quoi qu'il en soit, je n'hésite pas à attribuer au genre d'Adams la petite coquille du gisement de Gourbesville, et cette assimilation me permet d'avoir une opinion définitive sur le classement de ce genre : en effet *M. Subulata* me paraît voisin de *Cordieria*, à cause de son sinus peu profond, de ses deux plis columellaires et de son embryon tout à fait identique ; elle s'en écarte cependant par les denticulations internes de son labre et par sa forme de *Conomitra*. D'autre part, il ne paraît pas possible de la placer dans la famille *Mitridæ*, puisqu'elle possède un léger sinus labial, et que son canal n'est pas échancré à l'extrémité antérieure.

Gis. et Loc. — Gourbesville, unique (Pl. VIII, fig. 21), ma coll. — Pliocène, avec les *Astarte* et *Raincourtia incilis*.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

## FAMILLES, GENRES, SOUS-GENRES, ETC.

*Les noms en italiques sont ceux des synonymes.*

Tours. — Imprimerie DESLIS FRÈRES.

## PLANCHE I

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. Itieria cabanetiana, (d'Orb.). | Oyonnax | Kimm. | réd$^{on}$ 1/2 |
| 3-4. id. | Valfin | Kimm. | gr. nat. |
| 5. Pseudonerinea Clauenensis, de Lor. | Blauen | Raur. | gr. nat. |
| 6. Pseudonerinea Clytia, (d'Orb.). | Perreuse | Raur. | réd$^{on}$ 1/2 |
| 7-8. Pseudonerinea Clio, (d'Orb.). | Oyonnax | Kimm. | gr. nat. |
| 9. Fibula nudiformis, Piette. | Maisoncelle | Bath. | gr. nat. |
| 10. Itruvia canaliculata, (d'Orb.). | Uchaux | Turon. | gr. nat. |
| 11. id. | Uzès | Turon. | gr. nat. |
| 12-13. Campichia truncata, (Pict. et Camp.). | Châtillon | Urgon. | gross$^{t}$ 3 |
| 14-15. Endiaplocus Munieri, (Rig. et Sauv.). | Hidrequent | Bath. | gross$^{t}$ 4/3 |
| 16. Nerinea salinensis, d'Orb. | Noiron | Portl. | réd$^{on}$ 1/3 |



M. Pissarro, photogr. Sohier à Paris

## PLANCHE II

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | PHANEROPTYXIS MOREANA, (d'Orb.). | Merry-s.-Yonne | Raur. | gr. nat. |
| 2. | NERINEA TUBERCULOSA, Defr. | Coulanges-s.-Yonne | Raur. | rédon 1/2 |
| 3. | PTYGMATIS BRUNTRUTANA, Thurm. | Wagnon | Oxford. | gr. nat. |
| 4. | PTYGMATIS CARPATHICA, Zeuschner. | Valfin | Kimm. | gr. nat. |
| 5. | DIOZOPTYXIS MONILIFERA, (d'Orb.). | Le Mans | Cénom. | rédon 1/3 |
| 6. | APHANOPTYXIS DEFRANCEI, (Desl.). | Hidrequent | Bath. | rédon 1/2 |
| 7-8. | TROCHALIA PATELLA, (Piette). | Rumigny | Bath. | gr. nat. |
| 9-11. | NERINELLA GROSSOUVREI, Cossm. | Vendée | Hettang. | grosst 3/4 |
| 12. | CRYPTOPLOCUS DEPRESSUS, (Voltz). | Haute-Saône | Séquan. | rédon 1/2 |
| 13-14. | id. | Valfin | Kimm. | rédon 1/2 |



M. Pissarro, photogr.

Sohier à Paris

# PLANCHE III

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-4. | SEQUANIA LORIOLI, Cossm. | Tonnerre | Séquan. | gr. nat. |
| 5-6. | ACROSTYLUS TRINODOSUS, (Voltz). | Noiron | Portl. | gr. nat. |
| 7. | id. | Lods | Portl. | gr. nat. |
| 8. | NERINEA TUBERCULOSA, Defr. | Puiseux | Raur. | réd$^{on}$ 1/2 |
| 9. | APTYXIELLA SEXCOSTATA, (d'Orb.). | La Rochelle | Séquan. | gr. nat. |
| 10. | APTYXIELLA RUPELLENSIS, (d'Orb.). | La Rochelle | Séquan. | gross$^{t}$ 2 |
| 11-12. | NERINELLA TORNATELLA, (Voltz). | Châtel-Censoir | Raur. | gross$^{t}$ 2 |
| 13-14. | BACTROPTYXIS IMPLICATA, (d'Orb.). | Hidrequent | Bath. | gr. nat. |

---



M. Pissarro, photogr. Sohier à Paris

# PLANCHE IV

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Nerinella subæqualis, (d'Orb.). | Châteauneuf | Turon. | réd^ée 1/2 |
| 2. | Ptygmatis Requieni, (d'Orb.). | Châteauneuf | Turon. | gr. nat. |
| 3. | Ptygmatis carentonensis, Cossm. | Châteauneuf | Turon. | gr. nat. |
| 4-6. | Bullopsis cretacea, Conrad. | Ripley | Crét. | gross^t 2 |
| 7. | Subula fuscata, (Brocchi). | Saucats | Mioc. | gr. nat. |
| 8. | id. | Manthelan | Mioc. | réd^ée 1/2 |
| 9. | Pusionella tauronifat, Sacco. | Colli Torinesi | Mioc. | gr, nat. |
| 10. | Melanioptyxis altararis, (Cossm.). | Montarlot | Bath. | gr. nat. |
| 11. | Terebra acuminata, Borson. | Vezza d'Alba | Plioc. | gr. nat. |
| 12. | Euryta nodosoplicata, (Dunker). | Antilles | Viv. | gr. nat. |
| 13. | Myurella pliocenica, (Font.). | Cannes | Plioc. | gr. nat. |
| 14. | Fusoterebra terebrina, (Bon.). | Santa-Agata | Mioc. | gr. nat. |
| 15-16. | Hastula plicatula, (Lamk.). | Villiers | Eoc. | gr. nat. |
| 17-18. | Trachelochetus desmius, (Edw.). | Barton | Eoc. | gross^t 2 |
| 19. | Clavatula spinosa, (Grat.). | Peloua | Mioc. | gr. nat. |
| 20. | Spineoterebra spinulosa, (Doderl.). | Stazzano | Mioc. | gr. nat. |
| 21. | Noditerebra geniculata, (Tate). | Australie Sud | Eoc. | gross^t 2 |



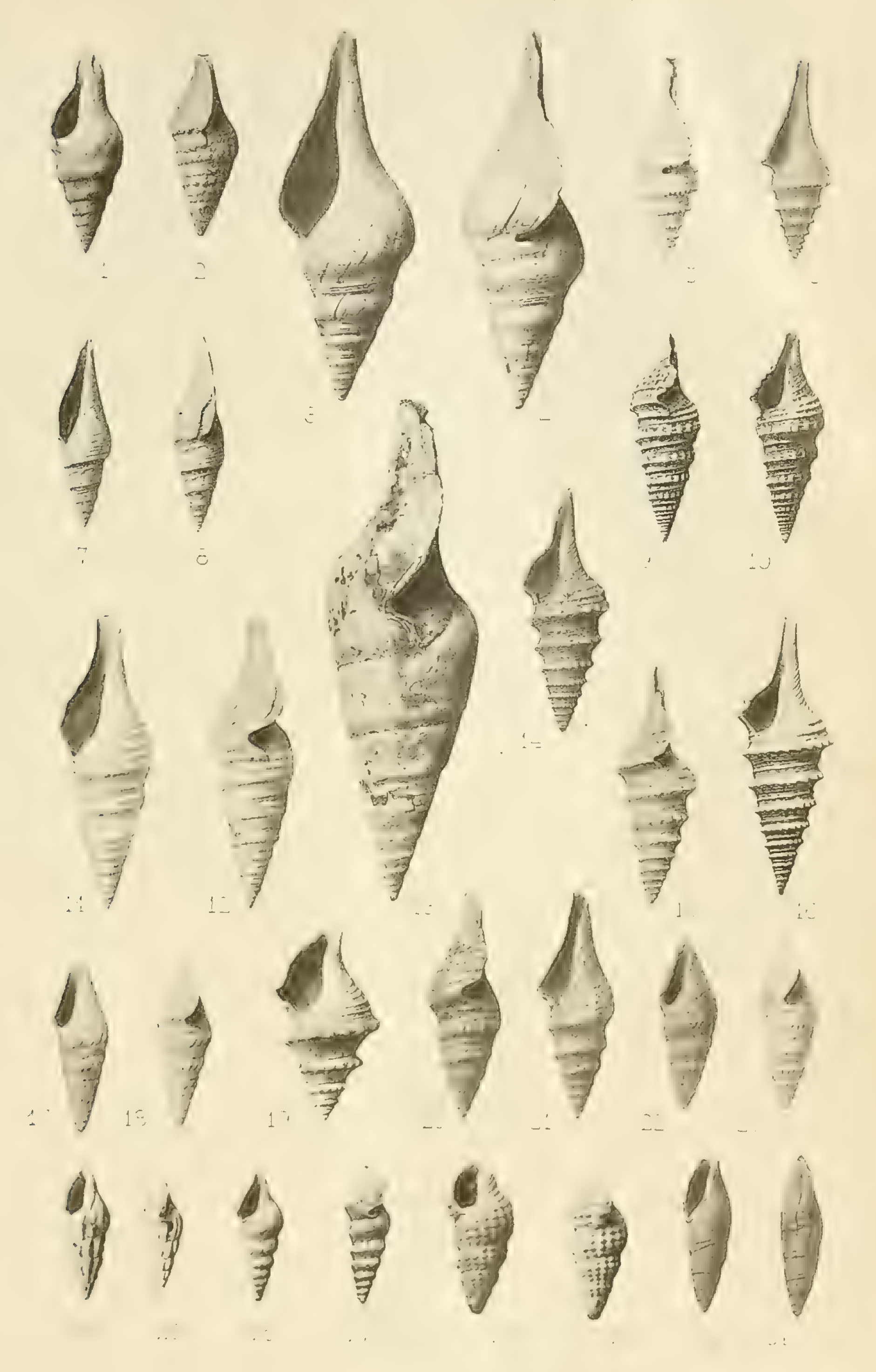


M. Pissarro, photogr

Sohier à Paris

## PLANCHE V

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Perrona Jouanneti, (Desm.). | Lapugy | Mioc. | gr. nat. |
| 2. | Clavatula romana, (Defr.). | Toscane | Plioc. | gr. nat. |
| 3-4. | Surcula transversaria, (Lamk.). | Parnes | Eoc. | gr. nat. |
| 5-6. | Ancistrosyrinx terebralis, (Lamk.). | Parnes | Eoc. | gross[t] 2 |
| 7-8. | Apiotoma pirulata, (Desh.). | Cuise | Eoc. | gross[t] 3/2 |
| 9-10. | Hemipleurotoma denticula, (Bast.). | Léognan | Mioc. | gross[t] 3/2 |
| 11-12. | Pleurotoma turricula, (Brocchi). | Biot | Plioc. | gr. nat. |
| 13. | Perrona semimarginata, (Lamk.). | Saucats | Mioc. | gr. nat. |
| 14-15. | Pleurotoma rotata, (Brocchi). | Cannes | Plioc. | gr. nat. |
| 16. | id. | Biot | Plioc. | gross[t] 3/2 |
| 17-18. | Oxyacrum obliteratum, (Desh.) | Mouchy | Eoc. | gross[t] 2 |
| 19. | Clinura calliope, Bell. | Sienne | Plioc. | gr. nat. |
| 20-21. | Hemipleurotoma Giebeli, (Bell.). | Salles | Mioc. | gross[t] 2 |
| 22-23. | Crassipira angulosa, (Desh.). | Villiers | Eoc. | gross[t] 3 |
| 24-25. | Cymatosyrinx simplex, (Desh.). | Villiers | Eoc. | gross[t] 2 |
| 26-27. | Spirotropis carinata, (Phil.). | Finmark | Viv. | gr. nat. |
| 28-29. | Donovania minima, (Montg.). | Palerme | Post-plioc. | gross[t] 4 |
| 30-31. | Daphnobela juncea, (Sow.). | Barton | Eoc. | gr. nat. |



M. Pissarro, photogr

Sohier à Paris

# PLANCHE VI

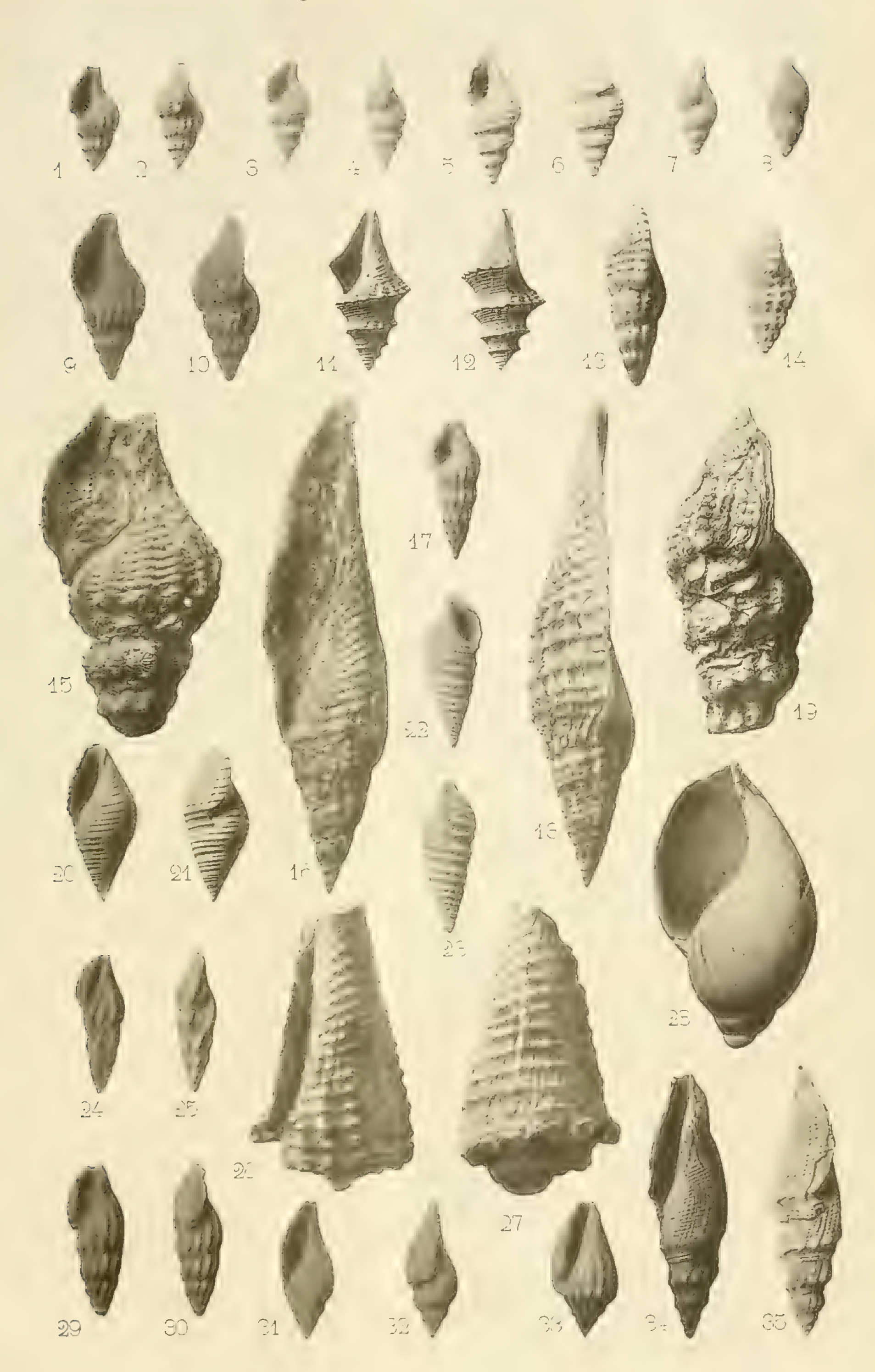
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-2. | EOPLEUROTOMA CURVICOSTA, (Lamk.). | Villiers | Eoc. | gross$^t$ 2 |
| 3 et 5. | DRILLIA ALLIONII, Bell. | Biot | Plioc. | gr. nat. |
| 4. | APHANITOMA LABELLUM, (Bon.). | Stazzano | Mioc. | gross$^t$ 2 |
| 6-7. | CRASSISPIRA BROCCHII, (Bon.). | Cannes | Plioc. | gr. nat. |
| 8-9. | BUCHOZIA HEMIOTHONE, (Tate). | Australie Sud | Eoc. | gross$^t$ 2 |
| 10-11. | BELA PULCHRA, (Tate). | Australie Sud | Eoc. | gr. nat. |
| 12-13. | BUCHOZIA CITHARELLA, (Lamk.). | Réquiécourt | Eoc. | gross$^t$ 5. |
| 14-15. | HÆDROPLEURA SEXANGULARIS, Montg. | Turin | Plioc. | gross$^t$ 2 |
| 16-17. | ROUAULTIA SUBTEREBRALIS, Bell. | Tetti Borelli | Mioc. | gr. nat. |
| 18 et 20. | BORSONIA PRIMA, Bell. | Turin | Mioc. | gross$^t$ 3/2 |
| 19. | BATHYTOMA CATAPHRACTA, (Brocchi). | Saubrigues | Mioc. | gr. nat. |
| 21-22. | CORDIERIA CALVIMONTENSIS, (Desh.). | Chaussy | Eoc. | gr. nat. |
| 23-24. | ASTHENOTOMA BASTEROTI, (Desm.). | Saucats | Mioc. | gross$^t$ 2 |
| 25-26. | EPALXIS VENTRICOSA, (Lamk.). | Le Guépelle | Eoc. | gr. nat. |
| 27-28. | TRYPANOTOMA TEREBRIFORMIS, (Meyer). | Newton | Eoc. | gross$^t$ 3 |
| 29. | ASTHENOTOMA TATEI, Cossm. | Australie Sud | Eoc. | gross$^t$ 2 |
| 30. | ENDIATOMA QUADRICINCTA, (Cossm.). | Saint-Gobain | Eoc. | gross$^t$ 2 |
| 31-32. | AMBLYACRUM RUGOSUM, (Desh.). | Mouchy | Eoc. | gross$^t$ 2 |
| 33-34. | BELLARDIELLA TEXTILIS, (Brocchi). | Biot | Plioc. | gross$^t$ 2 |
| 35. | SCOBINELLA LÆVIPLICATA, Gabb. | Jackson | Eoc. | gross$^t$ 4 |
| 36-37. | CLATHURELLA MILLETI, (Desm.). | Peloua | Mioc. | gr. nat. |



M. Pissarro, photogr. Sohier à Paris

## PLANCHE VII

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-2. | Pleurotomella polycolpa, (Cossm.). | Mouchy | Eoc. | gross' 4 |
| 3-4. | Teres anceps, (Eichw.) | Cannes | Plioc. | gross' 4 |
| 5-6. | Peratotoma striarella, (Lamk.) | Villiers | Eoc. | gross' 5 |
| 7-8. | Thesbia microtoma, Cossm. | Bois de Perthes | Eoc. | gross' 5 |
| 9-10. | Daphnella ponteleviensis, Cossm. | Pontlevoy | Mioc. | gross' 4 |
| 11-12. | Pseudotoma Bonellii, Bell. | Vöslau | Mioc. | gr. nat. |
| 13. | Mangiliella multinileata, (Desh.). | Méditerranée | Viv. | gross' 4 |
| 14. | Mangilia quadrillum, (Dujard.). | Pontlevoy | Mioc. | gross' 4 |
| 15 et 19. | Beisselia speciosa, Holz. | Vaals | Sén. | gr. nat. |
| 16 et 18. | Rostellites fenestratus, Rœmer. | Vaals | Sén. | gr. nat. |
| 17. | Atoma hypothetica, Bell. | Santa-Agata | Mioc. | gross' 3/2 |
| 20-21. | Cryptoconus filosus, (Lamk.). | Villiers | Eoc. | gr. nat. |
| 22-23. | Sinistrella americana, (Aldr.). | Jackson | Eoc. | gross' 5/2 |
| 24-25. | Mangilia costata, (Donor.). | Biot | Plioc | gross' 2 |
| 26-27. | Gosavia squamosa, (Zek.). | Gosau | Turon. | gr. nat. |
| 28. | Halia heliçoides, (Brocchi). | Italie | Plioc. | gr. nat. |
| 29-30. | Ditoma angusta, (Jan), | Biot | Plioc. | gross' 3 |
| 31-32. | Daphnella Romanii, (Libas.). | Albenga | Plioc. | gross' 2 |
| 33. | Eucithara marginelloides, (Reeve). | Philippines | Viv. | gross' 5/2 |
| 34-35. | Genotia Craveri, Bell. | Sienne | Plioc. | gr. nat. |




M. Pissarro, photogr. Sohier à Paris

## PLANCHE VIII

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 et 6. | Hemiconus stromboides, (Lamk.). | Grignon | Eoc. | gr. nat. |
| 2 et 5. | Dendroconus Eschwegi, (da Costa). | Cacella | Mioc. | gr. nat. |
| 3-4. | Plicobulla Dumasi, Cossm. | La Close | Eoc. | grosst 3 |
| 7-8. | Conospira antediluviana, (Brug.). | Biot | Plioc. | gr. nat. |
| 9-10. | Lithoconus Mercatii, (Brocchi). | Pötzleinsdorf | Mioc. | gr. nat. |
| 11. | Pseudotoma intorta, (Brocchi). | Cannes | Plioc. | gr. nat. |
| 12. | Bathytoma cataphracta, (Brocchi). | Saubrigues | Mioc. | gr. nat. |
| 13. | Rostellites texana, Conrad. | Kaufman | Crét. | gr. nat. |
| 14. | Bathytoma cataphracta, (Brocchi). | Biot | Plioc. | gr. nat. |
| 15. | Pholidotoma subheptagona, (d'Orb.). | Saint-Cyr | Sén. | gr. nat. |
| 16 et 18. | Conorbis dormitor, (Sow.). | Barton | Eoc. | grosst 3/2 |
| 17. | Raphitoma plicatella, Jan. | Biot | Plioc. | gr. nat. |
| 19 et 23. | Stephanoconus cresnensis, (Morlet). | Cresnes | Eoc. | gr. nat. |
| 20 et 22. | Chelyconus Noæ, (Brocchi). | Saubrigues | Mioc. | gr. nat. |
| 21. | Mitromorpha subulata, Cossm. | Gourbesville | Plioc. | grosst 4 |



M. Pissarro, photogr. Sohier à Paris

# ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

## OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

---

**Appendices au Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris,** avec la table analytique complète de toutes les espèces du Bassin parisien, et 3 pl. phototypées. Prix ............................ 10 fr. »

**Revision sommaire de la Faune du terrain Oligocène marin aux environs d'Étampes** (1891-1893). 3 pl. lithographiées. Prix. ............................ 12 fr. 50

**Sur quelques formes nouvelles des faluns du Bordelais** (1894-1895). 3 pl. phototypées. Prix ............................ 6 fr. »

**Observations sur quelques coquilles crétaciques recueillies en France** (1896-1898). 3 pl. phototypées. Prix. 5 fr. »

**Description d'Opisthobranches éocéniques de l'Australie du Sud** (1897). 2 pl. phototypées. Prix ............................ 3 fr. »

**Estudio de alcunos moluscos eocenos del Pireneo Catalan** (1898). 5 pl. phototypées. Prix ............................ 5 fr. »

**Mollusques éocéniques de la Loire inférieure** (1895-1898). 19 pl. phototypées. 1er vol. Prix ............................ 30 fr. »

**Essais de Paléoconchologie comparée** (1896-1899). Les trois premières livraisons ensemble, prix ............................ 55 fr. »

**Revue critique de Paléozoologie,** 3e année (1899).
Prix de l'abonnement annuel ............................ 8 fr. »
Les deux premières années, ensemble ............................ 15 fr. »

---

*S'adresser à l'Auteur*, 95, *rue de Maubeuge.*
*Envoi franco contre mandat postal.*

# ESSAIS

DE

# PALÉOCONCHOLOGIE

# COMPARÉE

PAR M. COSSMANN.

---

**TROISIÈME LIVRAISON**

(Avril 1899)

---

PARIS

CHEZ L'AUTEUR | COMPTOIR GÉOLOGIQUE

95, RUE MAUBEUGE, 95 | 53, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 53

## TOXOGLOSSA (*Suite*)

---

## CANCELLARIIDÆ

Forme ovoïde, parfois subturriculée; protoconche[1] paucispirée, globuleuse, obtuse, à nucléus en goutte de suif; surface généralement cancellée; ouverture plus ou moins trigone, avec une gouttière dans l'angle postérieur, terminée en avant par un canal rudimentaire ou par un bec à peine échancré; labre généralement incliné, épais ou même variqueux, costulé ou crénelé à l'intérieur; columelle plus ou moins incurvée, se terminant en pointe à son extrémité antérieure, portant deux ou trois plis spiraux, quelquefois très obliques, et dont le plus élevé se confond souvent avec la torsion columellaire.

**Observ.** — Le classement de cette Famille a, de tout temps, donné lieu à des controverses, et actuellement encore il ne paraît pas définitivement fixé.

Linné, — et après lui, Cuvier, — avaient placé *Cancellaria* près de *Voluta* et, de *Mitra*, à cause des plis de la columelle; au contraire, Lamarck ramenait ce Genre près de *Turbinella*, et Blainville, entre *Ricinula* et *Purpura*. Deshayes, qui avait eu l'occasion d'étudier l'animal, lui attribuait plutôt des affinités avec les Plicacés; mais, dans son Etude sur les fossiles du Bassin de Paris, il le classa immédiatement avant *Cerithium*, c'est-à-dire à la limite entre les Holostomes et les Siphonostomes. Plus récemment, Fischer, ayant constaté que la radule de *Cancellaria* a la même formule que celle des *Conidæ*, que le pied est identique, que les yeux sont situés de la même manière, c'est-à-dire sur le bord externe des tentacules,

[1] J'adopte la dénomination « protoconche », que M. Geo. Harris, de Londres, a récemment proposée, pour remplacer le mot « embryon » ou l'expression « tours embryonnaires » : ce nouveau terme est non seulement plus précis, mais encore en correspondance avec la dénomination « prodissoconche », employée pour les Pélécypodes.

a rapproché cette Famille des Toxoglosses. Tryon aussi la place près des *Terebridæ*, qui sont des Toxoglosses, mais avant les *Strombidæ*, qui s'en écartent cependant beaucoup. Enfin, en dernier lieu, M. Jousseaume, qui a fait une étude très attentive d'un grand nombre de Cancellaires actuelles, et qui a été frappé de l'analogie apparente de *C. cancellata* avec les Genres *Persona* et *Plesiotriton*, soutient que cette Famille doit être classée près des *Tritonidæ*.

De toutes ces hypothèses, celle de Fischer me paraît être la plus raisonnable : elle est fondée sur les analogies les plus sérieuses de l'organisation anatomique de l'animal de *Cancellaria;* même, si l'on en examine attentivement la coquille, on constate que sa protoconche globuleuse et obtuse, à nucléus embryonnaire en goutte de suif, n'a aucun rapport avec celle des *Tritonidæ*, tandis qu'elle se rapproche davantage de celle des *Turbinellidæ*, des *Volutidæ* et de certains *Conus* de l'Eocène exotique. Quant à la plication de la columelle, il est évident qu'elle ressemble plus à celle des *Volutidæ* qu'aux dents que porte la columelle des *Tritonidæ*. Il est vrai que l'absence d'un véritable canal siphonal, et surtout d'une échancrure basale, à la partie antérieure de l'ouverture, écarte *Cancellaria* de *Voluta;* mais il y a, d'autre part, dans la Famille *Marginellidæ*, située dans le voisinage, des coquilles presque holostomes, et, en outre, certains *Conidæ* ne sont guère échancrés à la base.

C'est pourquoi je persiste à penser que l'étude des *Cancellariidæ* doit venir immédiatement après celle des *Conidæ*.

Pendant une cinquantaine d'années, le Genre *Cancellaria* a été à peu près le seul composant cette Famille (sauf *Trigonostoma* 1826, et *Admete* 1842) ; mais, en 1853, les frères Adams y ont introduit quelques coupes nouvelles, exclusivement fondées sur la forme et sur l'ornementation de la coquille ; puis, en 1888, M. Jousseaume, révisant l'arrangement de ses prédécesseurs, a proposé de diviser les *Cancellariidæ* en 23 Genres, dont la plupart sont nouveaux, et dont plusieurs s'appliquent à des types fossiles. Si l'on y ajoute trois ou quatre autres Sections, ultérieurement proposées, soit par moi, soit par M. Sacco, pour des formes tertiaires, et deux Genres du Crétacé d'Amérique, on arrive à une trentaine de dénominations, dans lequelles il est indispensable de mettre de l'ordre.

En effet, dans sa division, M. Jousseaume a attribué le nom de Genre à toutes les coupes qu'il a proposées, quoique quelques-unes ne présentent entre elles que des différences bien légères, tandis que d'autres ont des caractères différentiels d'une valeur bien supérieure. Or j'ai déjà eu l'occasion, dans la préface de ces Essais, de démontrer la nécessité de ne pas mettre toutes les subdivisions d'une Famille sur le même plan; ici, cette méthode est plus que jamais nécessaire pour faciliter le classement, et Fischer l'a déjà indiquée dans son Manuel, en rappelant que les Cancellaires sont généralement réparties en trois groupes : Trigonostomes, Purpuriformes et Mitriformes.

Donc, tout en admettant une première division de cette Famille en

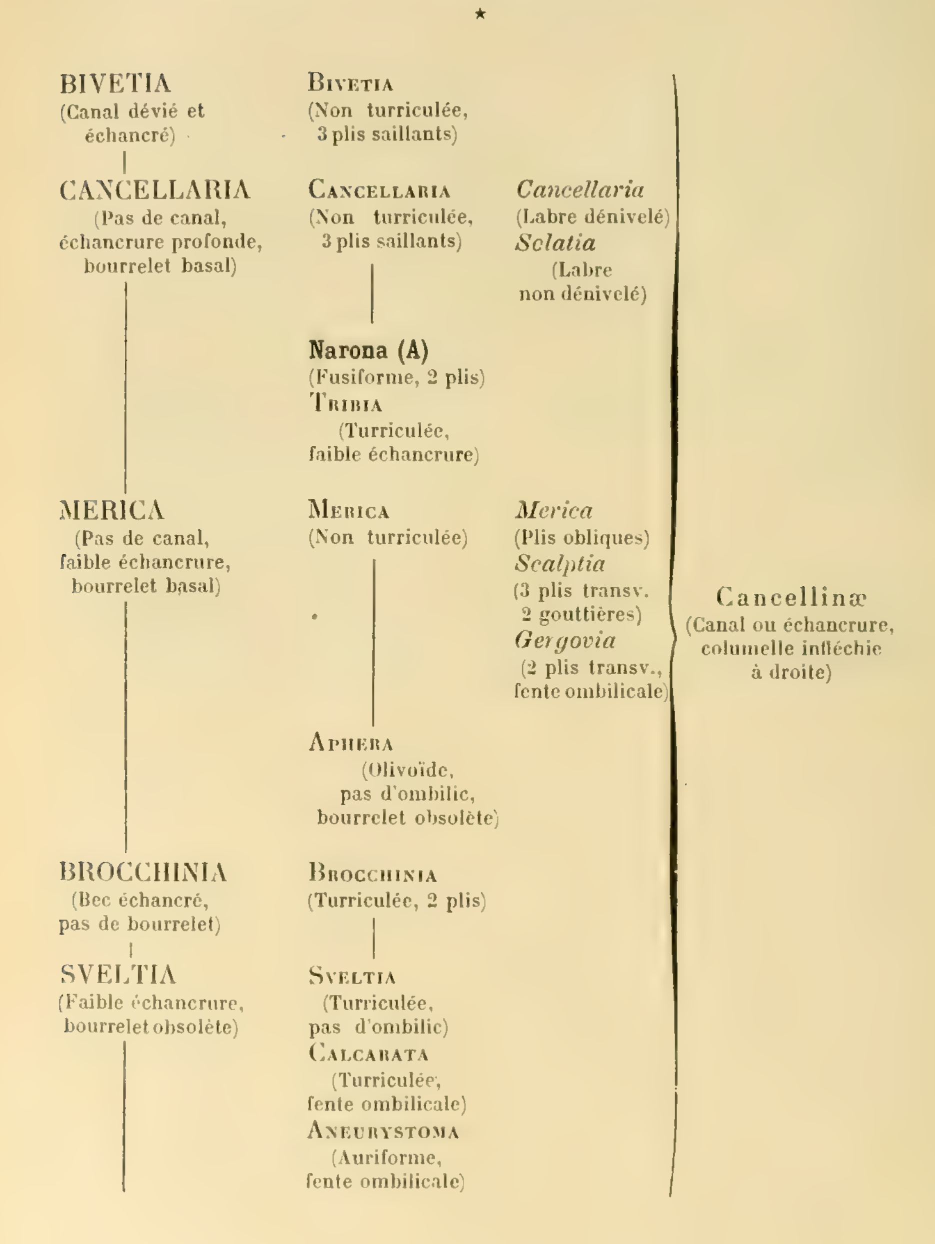
groupes, que je transforme même en Sous-Familles, je crois indispensable d'y établir, comme dans les autres Familles, des Genres, des Sous-Genres et des Sections; à cet effet, il s'agit de déterminer quel doit être le critérium des caractères génériques, sous-génériques et sectionnels. Or, dans la Famille en question, il faut examiner, outre la forme générale de la coquille, tout d'abord, l'absence ou la présence d'un ombilic, et surtout d'un bourrelet ombilical, aboutissant à l'extrémité du bec, et reproduisant les accroissements de l'échancrure, quand il y en a une; ensuite, le nombre et la disposition des plis de la columelle, l'inflexion de cette columelle, soit à son extrémité, soit au milieu de sa hauteur; enfin le développement du canal siphonal, qui se réduit souvent à une échancrure, ou même qui disparaît complètement. Ces caractères sont très importants au point de vue morphologique, et ils doivent servir à distinguer les Genres. Au contraire, l'existence d'un bord columellaire plus ou moins calleux, de crénelures, de costules ou de simples stries à l'intérieur du labre, de varices sur la surface, l'obliquité plus ou moins grande des plis columellaires, les variations de la gouttière dans l'angle inférieur de l'ouverture me paraissent être des caractères sous-génériques ou sectionnels, tout au moins chez les *Cancellariidæ*. Enfin l'ornementation, très riche chez cette Famille, doit principalement servir à distinguer les espèces d'un même Genre, d'un même Sous-Genre, d'une même Section.

Tel est le sens dans lequel est conçu le Tableau [1] ci-après :

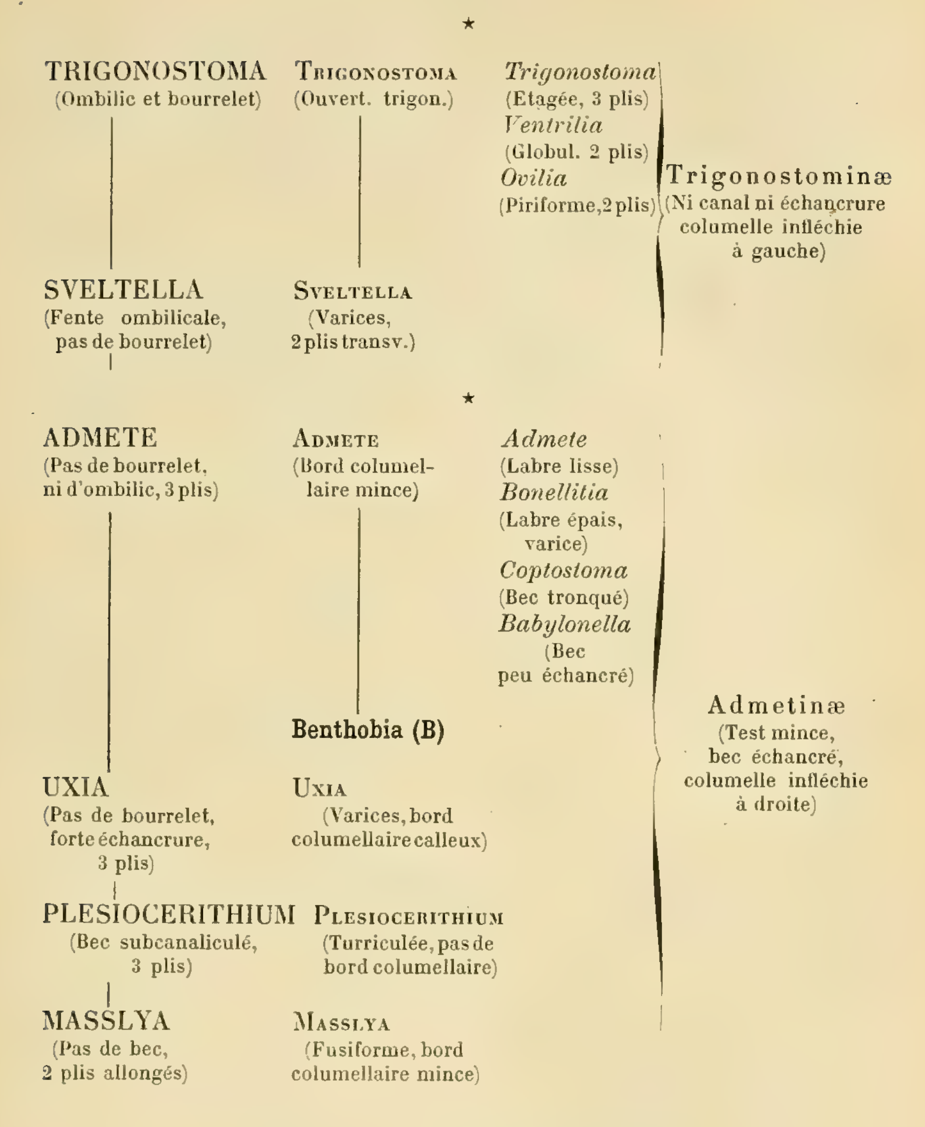
[1] On remarquera, dans ce tableau et dans ceux des autres Familles, que nous séparons les Sous-Familles par des astérisques *, correspondant aux coupures à faire subir au texte; il doit donc être entendu désormais que le signe *, placé au-dessus d'un nom de Genre, indique que ce genre et ceux qui le suivent appartiennent à une Sous-Famille distincte de celle dans laquelle sont classés les Genres précédents.

## Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.

★



| | | | |
|---|---|---|---|
| BIVETIA (Canal dévié et échancré) | Bivetia (Non turriculée, 3 plis saillants) | | Cancellinæ (Canal ou échancrure, columelle infléchie à droite) |
| CANCELLARIA (Pas de canal, échancrure profonde, bourrelet basal) | Cancellaria (Non turriculée, 3 plis saillants) | *Cancellaria* (Labre dénivelé)<br>*Sclatia* (Labre non dénivelé) | |
| | **Narona (A)** (Fusiforme, 2 plis) | | |
| | Tribia (Turriculée, faible échancrure) | | |
| MERICA (Pas de canal, faible échancrure, bourrelet basal) | Merica (Non turriculée) | *Merica* (Plis obliques)<br>*Scalptia* (3 plis transv. 2 gouttières)<br>*Gergovia* (2 plis transv., fente ombilicale) | |
| | Aphera (Olivoïde, pas d'ombilic, bourrelet obsolète) | | |
| BROCCHINIA (Bec échancré, pas de bourrelet) | Brocchinia (Turriculée, 2 plis) | | |
| SVELTIA (Faible échancrure, bourrelet obsolète) | Sveltia (Turriculée, pas d'ombilic) | | |
| | Calcarata (Turriculée, fente ombilicale) | | |
| | Aneurystoma (Auriforme, fente ombilicale) | | |




**Genres non signalés à l'état fossile.**

**A.** — Narona, H. et A. Adams, 1853. — Type : *C. clavatula* Sow. Coquille fusiforme, dont l'ouverture se termine par un bec subcanaliculé, large, profondément échancré; pas d'ombilic; bord columellaire peu étendu ; deux plis transverses à la columelle; labre avec une dénivellation antérieure, semblable à celle qui caractérise *Cancellaria*, *sensu stricto*.

Il n'y a guère que le Genre *Tribia* qu'on puisse, à cause de sa forme, rapprocher de *Narona ;* mais il en diffère par sa taille plus grande et par ses tours moins étagés, par le nombre et par la disposition de ses plis, par son bec beaucoup plus court et plus étroitement échancré, par sa columelle beaucoup moins allongée, par son bord columellaire plus étalé.

B. — Benthobia, Dall, 1889. — Type : *B. Tryoni* Dall. Forme buccinoïde; surface presque lisse; base imperforée; columelle très excavée, coudée en avant, où elle forme le bec basal.

L'auteur indique que ce Genre diffère d'*Admete* par l'absence de plis columellaires; toutefois on remarque que les plis s'effacent presque totalement à l'entrée de l'ouverture de quelques *Admete*, par exemple, chez *A. Couthouyi*, que certains auteurs considèrent même comme une variété d'*Admete viridula.* Je présume donc que *Benthobia* est à peine une Section distincte d'*Admete.*

## Genres à éliminer de la Famille Cancellariidæ.

Plesiotriton, Fischer, 1884. — Type : *C. volutella* Lamk. (Eocène). M. Jousseaume affirme que la Famille *Cancellariidæ* a, par quelques-uns de ses membres, des affinités avec *Plesiotriton*, que Fischer a décrit comme Section de *Triton* (*Lampusia*), et il en conclut que cette Famille doit être rapprochée des *Tritonidæ.* J'ai déjà indiqué ci-dessus pour quels motifs il me paraît inadmissible de classer des Toxoglosses, tels que *Cancellaria*, dans une subdivision tout à fait différente par sa radule, celle des Tænioglosses; il me reste à expliquer pourquoi *Plesiotriton*, dont on ne connaît pas la radule, puisque c'est un Genre exclusivement fossile, ne peut être rapproché des *Cancellariidæ*, et doit rester dans la Famille *Tritonidæ.* Il est vrai que, par ses varices, ses plis columellaires, ses crénelures labiales et sa protoconche globuleuse, *Plesiotriton* ressemble beaucoup à certains *Uxia*, par exemple à *U. hypermeces*, du Calcaire grossier, qui est une exagération de forme du type d'*Uxia* (*U. costulata*); mais il y a deux caractères qui s'opposent à ce que ce rapprochement soit poussé plus avant : d'abord la sinuosité du labre, proéminent en avant, excavé en arrière chez *Plesiotriton*, tandis qu'en général, chez les *Cancellariidæ*, le labre a une inclinaison inverse, oblique à gauche de l'axe du côté antérieur, presque vertical chez *Uxia*, jamais oblique à droite de l'axe; ensuite l'entaille profonde du canal de *Plesiotriton* n'a aucun rapport avec le bec des *Cancellariidæ*, qui n'est échancré que quand on l'observe en plan, tandis que l'entaille des *Tritonidæ* est visible, même quand on regarde la coquille du côté du dos.

Morea, Conrad, 1860. — Type : *M. cancellaria* Conr. (Sénonien). Les avis sont très partagés au sujet de la classification de ce Genre : Conrad et Gabb l'ont placé dans la Famille *Purpuridæ*, Meek et Tryon dans les

*Cancellariidæ*, tandis que Whitney l'a tout récemment rapproché de *Sistrum.* Grâce à l'obligeante communication, qui m'a été faite par M. Stanton, de deux échantillons de l'espèce-type, j'ai pu me convaincre que cette coquille est exactement un *Purpura* largement ombiliqué, avec un pli columellaire antérieur un peu plus plus fort que ne l'est ordinairement celui des *Purpuridæ;* la forme excavée de la columelle, la surface un peu aplatie du bord columellaire, l'échancrure très profonde de la base, à laquelle aboutit une large rainure encadrée de deux carènes, l'obliquité du labre qui présente une légère sinuosité près de la suture, enfin l'ornementation elle-même, sont autant de caractères qui plaident en faveur de l'opinion de Conrad et de Whitney, et excluent cette coquille de la Famille *Cancellariidæ.* J'ajoute que, si l'on voulait intercaler *Morea* dans cette dernière Famille, on serait fort embarrassé, car elle a une échancrure de *Cancellariidæ* et une columelle de *Trigonostominæ;* en outre, quand les plis s'effacent chez les Cancellaires, c'est toujours le pli antérieur qui disparaît le premier, et il reste généralement une trace des plis médians, tandis que *M. cancellaria* a la columelle tout à fait lisse et creuse au milieu et un fort pli antérieur; d'autre part, l'embryon me semble moins globuleux que celui des *Cancellariidæ*, il a plutôt l'aspect déprimé ; enfin, — et cet argument a sa valeur, — les *Cancellinæ* n'ont commencé à apparaître que dans les terrains tertiaires supérieurs, et l'on ne trouverait aucune corrélation entre ce Genre sénonien et ses congénères. Je suis donc d'avis que *Morea* est mieux à sa place dans la Famille *Purpuridæ.* A l'appui de ce qui précède, je crois utile de donner une figure de *M. cancellaria* (Pl. II, fig. 16), d'après un échantillon d'Eufaula (Alabama), provenant de la formation Ripley, qui est assimilée à notre Sénonien supérieur.

Admetopsis, Meek, 1872. — Type : *A. gregaria* Meek (Sénonien). M. Stanton m'ayant communiqué trois échantillons d'une espèce de ce genre (*A. subfusiformis* Meek), souvent confondue avec l'espèce-type, j'ai pu me convaincre que ce Genre n'a aucun rapport avec *Admete*, ni même avec aucune forme de *Cancellariidæ:* le pli tordu et très saillant, qui existe à la partie antérieure de la columelle, ne ressemble pas du tout au pli des *Admetinæ;* en outre, les accroissements de l'échancrure se font sur une callosité basale, qui est extérieurement limitée par une carène aiguë, et cette disposition s'écarte absolument de tout ce qu'on observe chez la Famille en question ; enfin les costules crénelées et curvilignes (qui forment l'ornementation, souvent effacée sur le dernier tour, où elles sont remplacées par des plis d'accroissement peu visibles), ont une direction oblique en sens inverse de l'inclinaison du labre des *Cancellariidæ*, c'est-à-dire rétrocurrente vers la suture. Même ce dernier caractère me fait hésiter à rapprocher *Admetopsis* des *Nassidæ*, auxquels il ressemblerait par son échancrure et sa carène basale, mais qui ont des costules ou des accroissements antécurrents. En attendant, je donne une figure d'*A. subfusiformis* (Pl. II, fig. 17), d'après laquelle le lecteur se convaincra que ce n'est pas une coquille de Cancellaire ; l'échantillon figuré vient de l'Utah, Cedar City (Colorado formation).

Turbinopsis Conrad, 1860. — Type : *T. Hilgardi* Conr. (Sénonien). D'après M. Dall, qui m'a obligeamment envoyé la copie ci-contre (**Fig. 1**) de la figure originale, *Turbinopsis* est synonyme postérieur de *Modulus*, Gray 1847. Ce n'est pas du tout un membre de la Famille *Cancellariidæ*, comme le croyait Conrad, probablement abusé par le vaste entonnoir ombilical de cette coquille, semblable à celui des *Trigonostoma* ; en effet, la columelle paraît arrondie, absolument dénuée de plis, l'ouverture est subcirculaire, et le bec antérieur, auquel aboutit la carène circo-ombilicale, est mutilé, de sorte qu'on est réduit à une restauration hypothétique, quant à sa forme. M. Dall a indiqué cette rectification, dans la seconde partie de sa Monographie de la Floride, p. 293. *Turbinopsis Hilgardi* a été décrit et figuré dans le « Journ. Acad. sc. nat. Philadelphie », 2e série, vol. IV, p. 289, pl. XLVI, fig. 29 ; ce fossile provient de Tippah Co. Missouri, localité de la formation « Ripley » correspondant à notre Sénonien supérieur.

Fig. 1. — *Turbinopsis Hilgardi*, Conr.

★

## BIVETIA, Jousseaume, 1888.

(= *Bivetopsia*, Jouss. 1888).

Bivetia, *sensu stricto*. Type : *Cancellaria similis*, Sow. Viv.

Taille assez grande; forme ovoïdo-conique, plus ou moins globuleuse ; spire souvent étagée, à galbe conique ; protoconche lisse, obtuse, assez petite, paucispirée ; tours peu nombreux, cancellés et variqueux. Ouverture courte, large, avec une étroite gouttière échancrant un peu le péristome dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal court, profondément échancré, auquel aboutit un bourrelet écailleux qui circonscrit la fente ombilicale ; labre épais, obliquement incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, costulé à l'intérieur, laciné sur son contour ; columelle un peu renflée au milieu, légèrement incurvée en avant vers l'échancrure basale, munie de trois plis épais, croissant d'avant en arrière, l'inférieur formant une lamelle presque transversale, tandis que le pli antérieur se relie obliquement à la courbure de la columelle :

bord columellaire largement étalé sur la base, mince en arrière, plus calleux en avant, portant souvent des rides entre les plis et sur la région postérieure, recouvrant partiellement la fente ombilicale.

Diagnose refaite d'après un plésiotype du Pliocène de Biot : *Canc. subcancellata* d'Orb. (= *C. cancellata* Br. *non* L.) — (Pl. I, fig. 1-2), ma coll.

**Observ.** — Si l'on prend pour type du Genre *Cancellaria* Lamk., la première espèce décrite par cet auteur (*C. reticulata*), et si l'on admet les différences génériques, ci-après résumées, qui séparent cette espèce de *C. cancellata*, la création du Genre *Bivetia* (Bivet, Adanson) est tout à fait justifiée : il représente la plus canaliculée et la plus échancrée des formes de *Cancellariidæ ;* mais le canal, au lieu d'être rejeté à l'extérieur, comme chez les *Volutidæ* ou les *Buccinidæ*, est au contraire dévié à gauche par l'inflexion de la columelle ; c'est un caractère typique et familial. Quant au bourrelet basal, il est extrêmement saillant chez *Bivetia*, parce que l'échancrure antérieure est profonde ; les écailles qu'il porte sont formées par les accroissements de cette échancrure. En résumé, si le Genre *Cancellaria* était à créer, c'est plutôt le type de *Bivetia* que *C. reticulata* qu'il faudrait prendre ; mais les règles de la nomenclature s'opposent à ce qu'il en soit ainsi.

En ce qui concerne *Bivetopsia* Jouss. (qu'il eût été plus correct de dénommer *Bivetopsis*), le type est *C. chrysostoma* Sow. ; l'auteur indique qu'il se distingue « par le méplat des tours de spire, par l'absence, sur le « péristome, d'une échancrure formée par le canal postérieur, et par la « présence de plis et granulations sur l'enduit et le bord columellaire » (caractères auxquels on pourrait ajouter l'existence d'un ombilic plus large, et la brièveté ainsi que la direction un peu différente du canal antérieur). J'estime que ce sont là des différences purement spécifiques ; on passe, en effet, d'une forme à l'autre, par des intermédiaires pour le classement desquels on serait singulièrement embarrassé : *Bivetopsia* est donc, à mon avis, synonyme de *Bivetia*.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — Une espèce voisine du type, et ses variétés, dans le Tortonien et l'Helvétien d'Italie ; *C. dertonensis* Bell., d'après M. Sacco ; l'espèce plésiotype dans le bassin de Vienne, d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Une espèce dans le Miocène de la Jamaïque ; *C. Moorei*, Guppy, d'après la figure.

Pliocène. — L'espèce plésiotype et ses variétés dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll., coll. Bourdot ; la

même, dans la province de Barcelone, d'après la Monographie d'Almera et Bofill. Une espèce voisine dans les couches supérieures de Java; *C. neglecta* Martin [1].

Époque actuelle. — Quatre ou cinq espèces, sur les côtes d'Afrique et d'Amérique, dans la Méditerranée, d'après le Manuel de Tryon, et les Mollusques du Roussillon (Dautz. Dollf. Bucq.).

## CANCELLARIA, Lamarck, 1799.

(= *Cancellarius* Montf. 1810; = *Buccinella* Perry;
= *Plicaria* Fabr. 1823).

Cancellaria, *sensu stricto*. Type : *C. reticulata*, Lin. Viv.
(= *Euclia* H. et A. Adams 1853.)

Taille assez grande; forme ovoïdo-conique; tours réticulés. Ouverture ovale, dépourvue de canal antérieur, profondément échancrée à la base, avec un gros bourrelet aboutissant à l'échancrure; labre finement costulé à l'intérieur, muni, du côté antérieur, d'une dénivellation peu profonde, qui rappelle le sinus des *Strombidæ*; columelle presque droite, portant trois plis saillants, transverses, l'inférieur plus épais que les deux autres; bord columellaire large et calleux.

Diagnose complétée d'après le type vivant.

**Observ.** — Je réunis *Euclia* à *Cancellaria*, car le type (*C. cassidiformis* Sow.) ne diffère que par son ornementation, tandis que tous les caractères essentiels sont identiques.

**Rapp. et diff.** — Il y a, chez les véritables *Cancellaria*, un caractère important sur lequel M. Jousseaume a appelé mon attention; c'est l'existence, à la partie antérieure du contour du labre, d'une dépression ou dénivellation, formant un sinus latéral, comparable à celui des *Strombus*, quoique beaucoup moins profond; or ce sinus n'existe pas chez *Bivetia*, ce qui permet de séparer facilement les espèces des deux Genres, indépendamment du canal, qui existe chez *Bivetia* et qui fait défaut chez *Cancellaria*.

[1] Cette dénomination fait double emploi avec un *C. neglecta*. Michelotti. 1861; je propose donc, pour l'espèce de Java : **B. Martini**, *nob.*

**Répart. stratigr.**

Miocène. — Deux espèces bien caractérisées, dans le Tertiaire de la Jamaïque : *C. lævescens* et *Barretti* Guppy, d'après les figures données par cet auteur; l'espèce-type dans le Texas, d'après M. Gilb. Harris ; autre espèce dans le Miocène de la Californie : *Euclia vetusta* Gabb, d'après la figure publiée par l'auteur.

Pliocène. — L'espèce-type dans la Caroline du Sud, d'après M. Dall ; autre espèce dans les couches attribuées au Pleistocène, en Californie : *Euclia tritonidea* Gabb, d'après la figure publiée par l'auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans le golfe du Mexique, les mers de Chine, la Polynésie, la Nouvelle-Galles du Sud, d'après le Manuel de Tryon.

Solatia, Jousseaume, 1888. Type : *C. piscatoria*, Gm. Viv.

Forme ovoïde et trapue ; spire plus ou moins longue, quelquefois étagée, à galbe conique ; protoconche lisse, petite et saillante; tours cancellés et subépineux; base ombiliquée, avec un bourrelet très proéminent et assez étroit, garni de lamelles qui marquent les accroissements de l'échancrure. Ouverture généralement dilatée, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, entaillée en avant par une échancrure profonde et peu large, à laquelle aboutit le bourrelet basal; labre oblique, un peu épaissi, lisse ou orné de filets internes, dépourvu de dénivellation sinueuse du côté antérieur ; columelle droite dans son ensemble, un peu excavée au milieu, portant deux plis obliques, peu visibles, enfoncés à l'intérieur, et un troisième pli confondu avec la torsion antérieure ; bord columellaire large et calleux, détaché de l'ombilic.

Diagnose refaite d'après un échantillon fossile de l'espèce-type, provenant de l'Astezan (Pl. I, fig. 3), coll. Bourdot ; vue de l'échancrure d'une espèce plésiotype : *C. Barjonæ* da Costa, du Tortonien du Portugal (Pl. I, fig. 15), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Séparé, avec raison, de *Cancellaria*, ce Sous-Genre s'y rattache par son échancrure basale, et par la forme générale de la coquille ; mais il s'en écarte par ses plis columellaires, qui sont souvent très effacés, beaucoup moins transverses que ceux de *C. reticulata ;* en outre, au lieu d'être convexe par suite de la saillie de ses plis, la columelle est excavée

entre eux, et, comme ils sont minces, ce creux paraît encore plus visible, quoique cependant la columelle ne soit pas réellement incurvée; son extrémité antérieure n'est pas déviée vers l'axe, elle se rejette, au contraire, vers l'extérieur, puis elle se termine en pointe sur le bord de l'échancrure. D'autre part, le labre est toujours dépourvu de la dénivellation strombique qui caractérise *Cancellaria s. s.* et *Narona;* enfin l'ombilic, généralement clos chez les véritables *Cancellaria*, est au contraire ouvert chez *Solatia*.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Tortonien du Portugal, de Monte Gibbio et des Landes, ma coll.; la même et une espèce voisine : *C. Westiana* Grat, dans le Tortonien de la Catalogne, d'après la monographie d'Almera et Bofill. Une espèce un peu aberrante, dans le Maryland : *C. lunata* Conr., ma coll.; une espèce probable dans le Miocène de Haïti : *C. epistomifera* Guppy, d'après la figure publiée par cet auteur.

Pliocene. — L'espèce-type dans l'Astezan, coll. Bourdot; autre espèce ou variété, dans le Plaisancien et l'Astien d'Italie : *C. hirta* Br., ma coll. Une espèce dans le Tertiaire de la Floride : *C. Conradiana*, d'après la Monographie de M. Dall.

Epoque actuelle. — Trois espèces, d'après M. Jousseaume, sur la côte occidentale d'Afrique et au Japon, d'après le Manuel de Tryon.

Tribia, Jousseaume, 1888. Type : *C. Angasi*, Crosse. Viv.

Forme turriculée, étroite; spire assez longue, étagée; protoconche paucispirée, à nucléus saillant et dévié; tours cancellés ou épineux, bordés d'une large rampe au-dessus de la suture; base faiblement ombiliquée, avec un bourrelet médiocrement saillant, large et sublamelleux. Ouverture subtrigone, à peu près dépourvue de gouttière postérieure, terminée en avant par un bec étroit, peu profondément échancré, un peu rejeté en arrière, auquel aboutit le bourrelet basal; labre presque droit, en biseau, épaissi et paucicostulé à l'intérieur; columelle droite sur la plus grande partie de sa longueur, tordue ou infléchie à droite vers le bec antérieur, munie de deux ou trois plis minces, peu saillants et peu obliques; bord columellaire peu épais, un peu élargi en arrière, très étroit

le long de la fente ombilicale qu'il recouvre incomplètement, terminé en pointe à la naissance du bec basal.

Diagnose refaite d'après un plésiotype fossile : *C. tribulus* Br., du Messinien d'Orciano (Pl. I, fig. 9), coll. de l'Ecole des Mines ; autre échantillon (Pl. I, fig. 10), ma coll.

**Rapp. et diff.** — La coquille ci-dessus décrite semble, à première vue, s'écarter considérablement du type de *Cancellaria;* cependant ce n'est, à mon avis, qu'un Sous-Genre, parce que plusieurs des caractères essentiels procèdent évidemment de ceux de ce Genre : d'abord l'échancrure, un peu moins profonde, il est vrai, que chez *C. Barjonæ*, et moins large que celle de *C. reticulata* ; ensuite la columelle, qui a bien l'inflexion antérieure et caractéristique des *Cancellaria* ; les plis sont peu saillants, comme chez *Solatia* ; l'ombilic est presque aussi clos que celui de *Cancellaria*, moins ouvert que celui de la plupart des *Solatia* ; enfin le bord columellaire est peu développé, et la gouttière inférieure de l'ouverture est à peu près nulle. Si l'on compare *Tribia* au Sous-Genre *Narona*, on trouve qu'il en diffère par ses plis, au nombre de trois, au lieu de deux, plus obliques ; par son bec plus court et moins échancré ; mais les autres caractères sont à peu près identiques, de sorte que la similitude des deux formes est très grande.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce plésiotype ou ses variétés : *C. uniangulata*, dans le Tortonien de Stazzano, d'après M. Sacco ; autre espèce dans le bassin de Vienne, *C. Dregeri* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Une espèce bien caractérisée, dans la formation santacruzienne de Patagonie : *C. gracilis* Ihering, d'après la figure publiée par l'auteur.

Pliocene. — L'espèce plésiotype dans l'Astien du Piémont, d'après M. Sacco, et dans le Plaisancien de l'Italie centrale, ma coll., coll. de l'Ecole des Mines.

Epoque actuelle. — Deux espèces : le type et une espèce méditerranéene, d'après M. Jousseaume.

## MERICA, H. et A. Adams, 1853.

(= *Nevia* Jouss. 1888 ; = *Contortia*, Sacco 1894).

Merica, *s. str.* Type : *C. melanostoma*, Sow. (= *asperella* Lk.) Viv.

Taille assez grande ou moyenne ; forme ovoïde, oblongue ; spire assez longue, pointue, généralement étagée, à galbe conique ;

protoconche lisse, paucispirée, subglobuleuse, à nucléus obtus; tours cancellés, parfois presque lisses et éburniformes, à sutures profondes ou canaliculées, presque toujours munies d'une rampe à la partie inférieure; base imperforée, avec un bourrelet arrondi, dépourvu de lamelles. Ouverture ovale, assez large, avec une gouttière obsolète dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec assez large, peu profondément échancré, auquel aboutit le bourrelet basal; labre presque vertical, taillé en biseau, lisse ou très finement plissé à l'intérieur; columelle droite, à peine infléchie vers l'extérieur à son extrémité le long du bec antérieur, munie de trois plis obliques, minces et peu saillants, parfois entremêlés de rides; bord columellaire assez large, peu épais, recouvrant complètement la région ombilicale, à contour extérieur rectiligne, se terminant en pointe sur le bord du bec basal.

Diagnose rectifiée et complétée d'après deux espèces plésiotypes : l'une désignée par M. Jousseaume, *C. Basteroti* Desh., du Langhien de Pont-Pourquey, protoconche grossie (**Fig. 2** ci-contre), ma coll. ; l'autre, du Miocène de l'Australie du Sud, *C. wannoniensis* Tate (Pl. I, fig. 7), ma coll.



Fig. 2. — Protoconche de *M. Basteroti*, Desh.

**Rapp. et diff.** — Intermédiaire entre les deux Sous-Familles *Cancellinæ* et *Trigonostominæ*, ce Genre se rattache à la première par sa columelle droite et infléchie vers l'extérieur à son extrémité, par son échancrure basale, quoique celle-ci soit moins profonde que chez *Cancellaria*, et que chez ses deux Sous-Genres *Solatia* et *Tribia*. *Merica* se distingue, en outre, par l'absence d'ombilic, par son bourrelet non lamelleux, par son labre plus vertical, par ses plis moins saillants que ceux de *Cancellaria*, mais mieux marqués que ceux de *Solatia*, etc.

**Observ.** — D'après la comparaison des deux diagnoses de M. Jousseaume, et si l'on fait abstraction de l'ornementation, *Nevia* est absolument synonyme de *Merica* : le type (*C. spirata* Lamk.) a beaucoup d'analogie avec certaines espèces que M. Jousseaume a lui-même désignées comme de vrais *Merica* (*C. Spengleriana* Desh., par exemple); il y a des *Merica* à peine costulés, et des *Nevia* qui ne sont pas absolument lisses, de sorte que, d'un groupe à l'autre, il y a des transitions graduelles : c'est ce qui démontre l'inutilité de cette nouvelle coupe.

Quant à *Contortia*, Sacco, que j'ai précédemment identifié avec *Babylonella* Conr., j'ai constaté que le type (*C. contorta* Bast.) est un *Merica* tout à fait typique ; il n'y a donc aucun motif pour admettre *Contortia* comme Sous-Genre distinct ; d'ailleurs, cette dénomination n'aurait pas pu être conservée, puisqu'elle fait un double emploi évident avec *Contorta* Mühl. 1841.

**Répart. stratigr.**

Oligocene. — Une espèce classée comme *Contortia*, dans le Tongrien du Piémont : *C. neglecta* Michti. d'après la Monographie de M. Sacco.

Miocene. — Plusieurs espèces, outre les deux plésiotypes ci-dessus cités, du Bordelais et de l'Australie du Sud, dans le bassin de Vienne : *C. Hebertana* M. Hœrn., *C. Saccoi* et *austriaca* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger ; *C. taurofoveolata* Sacco, dans le Tortonien du Piémont ; *C. contorta* Bast., dans le Langhien du Bordelais et dans l'Helvétien de l'Anjou, coll. de l'Ecole des Mines ; la même dans l'Helvétien du Piémont ; *C. dertocontorta* Sacco, dans le Tortonien du Piémont ; *C. tauropercostata* dans l'Helvétien, d'après la Monographie de M. Sacco ; une espèce dans les couches d'Edeghem : *C. exBellardii* Sacco, ma coll., coll. de l'Ecole des Mines. Une espèce dans le Maryland et le New-Jersey, *C. alternata* Conr., d'après la Monographie de Whitfield.

Pliocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Plaisancien et l'Astien du Piémont et de la Sicile : *C. Altavillæ* Libassi, d'après M. Sacco. L'espèce-type à Karikal, coll. Bonnet, et dans les couches supérieures de Java, d'après M. Martin, avec une autre espèce nouvelle : *C. Verbeeki* Mart.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans toutes les mers, *fide* Adams et Jousseaume.

Scalptia, Jousseaume, 1888. Type : *C. obliquata*, Lamk. Viv.

Taille moyenne ; forme ovoïde, plutôt ventrue ; spire assez courte, subétagée ; protoconche lisse, globuleuse, paucispirée, à nucléus petit, un peu saillant ; tours cancellés, canaliculés près de la suture ; base étroitement ombiliquée, avec un bourrelet peu saillant, parfois sublamelleux. Ouverture subtrigone, élargie au milieu, munie en arrière de deux gouttières divergentes, que sépare un renflement arrondi, terminée en avant par un bec excessivement court et à peine échancré, auquel aboutit le bour-

relet basal; labre à peine incliné en profil, dilaté de face en courbe arrondie, taillé en biseau, épais et costulé à l'intérieur; columelle droite, à peine infléchie à l'extérieur, à son extrémité, munie de trois plis obliques, les deux postérieurs égaux, assez saillants, l'antérieur souvent confondu avec la torsion de la columelle; bord columellaire assez épais, ridé, détaché de l'ombilic.

Diagnose complétée d'après une espèce vivante typique : *C. crenifera* Sow., ma coll.; et d'après des plésiotypes du Tortonien de Stazzano : *S. dertoscalata* Sacco (Pl. I, fig. 8), coll. du Musée de Turin, communiqués par M. Sacco.

**Rapp. et diff.** — *Scalptia* diffère de *Merica* par quelques caractères qui justifient la séparation d'une Section, mais pas davantage : d'abord l'existence d'une double gouttière dans l'angle inférieur de l'ouverture, conséquence de sa forme subtrigone; ensuite l'échancrure basale, qui est encore un peu moins profonde, et l'ombilic qui n'est pas clos; enfin les plis, qui sont plus transverses, plus épais, plus égaux. Chez les individus adultes, l'inflexion columellaire et l'échancrure basale ont une tendance à s'atténuer, de sorte qu'on pourrait penser que ce sont des *Trigonostominæ*; cependant leur columelle n'est jamais aussi nettement déviée vers la gauche que chez *Gulia*, par exemple, et ils conservent toujours une légère sinuosité sur le contour supérieur de l'ouverture; enfin leur ombilic est beaucoup moins largement ouvert.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus décrite, avec quelques variétés, dans le Tortonien du Piémont et de l'Italie centrale, d'après M. Sacco et coll. de l'Ecole des Mines; autre espèce (classée comme *Gulia* par M. Jousseaume), dans le Langhien du Bordelais : *C. Deshayesi* Desm., ma coll.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans l'Océan Indien, la Polynésie, les mers de Chine, la mer Rouge, d'après M. Jousseaume et d'après le Manuel de Tryon.

Gergovia [1], *nov. sect.* Type : *C. platypleura*, Tate. Eoc.

Taille petite; forme ventrue, ovoïdo-conique; spire un peu allongée, étagée, à galbe légèrement conoïdal; protoconche lisse,

[1] N'ayant pu dédier cette section nouvelle au Dr Jousseaume, dont le nom a déjà été employé en histoire naturelle, je choisis le nom de la rue habitée, dans Paris, par notre savant confrère.

paucispirée, globuleuse, à nucléus en goutte de suif; tours plans, munis à la suture d'une profonde et large rainure, canaliculée, crénelée par des côtes aplaties ou obsolètes, que traversent des filets spiraux; base arrondie, perforée par une fente ombilicale assez étroite, que circonscrit un gros bourrelet arrondi. Ouverture ovale, assez large à la partie inférieure, où elle paraît dépourvue de gouttière, terminée en avant par un bec étroit et échancré, auquel aboutit le bourrelet basal; labre mince, un peu oblique, intérieurement muni de costules peu nombreuses, qui commencent à une certaine distance du bord et se prolongent à l'intérieur; columelle presque droite, légèrement infléchie vers l'extérieur à la naissance du bec, munie de deux plis médians, égaux et transverses; bord columellaire nul en arrière, où le péristome est interrompu, étroit et détaché de l'ombilic du côté antérieur, se raccordant au contour supérieur de l'échancrure.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type de Muddy Creek (Pl. I, fig. 6), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Par ses deux plis columellaires, par sa forme générale et par sa fente ombilicale, cette petite coquille a certainement des points de ressemblance avec un autre Genre éocénique que l'on trouvera ci-après, *Sveltella*; mais elle s'en distingue essentiellement par son bec échancré et par son bourrelet basal, par l'absence de varices et par sa rampe suturale. C'est une forme bien distincte, que je crois plutôt proche de *Merica*, dans le voisinage de *Scalptia*, près de qui je la place, à titre de nouvelle Section du même Genre *Merica*.

**Répart. stratigr.**
Eocene. — L'espèce-type dans l'Australie du Sud, ma coll.

Aphera, H. et A. Adams, 1853. Type : *C. tessellata*, Sow. Viv.

Test épais. Taille moyenne; forme olivoïde; spire courte, à galbe conoïdal; protoconche lisse, paucispirée, petite, non globuleuse; tours un peu convexes, à sutures profondes, non canaliculées,

ornés de plis obliques d'accroissement, cancellés ou plutôt décussés, ponctués dans les intervalles par des sillons spiraux; dernier tour très grand, ovale, à base imperforée, presque dépourvue de bourrelet, avec un léger renflement sur le cou. Ouverture semilunaire, munie en arrière d'une étroite gouttière, terminée en avant par une échancrure large et peu profonde; labre un peu incliné, antécurrent vers la suture, épais, crénelé ou costulé à l'intérieur; columelle un peu excavée en arrière, un peu infléchie à droite du côté antérieur, munie de deux ou trois plis épais, obliques, les deux postérieurs plus saillants, l'antérieur disparaissant parfois ou se confondant avec l'inflexion de la columelle; bord columellaire épais, calleux, largement étendu sur la base et quelquefois chagriné en arrière, se raccordant en avant avec le contour supérieur de la sinuosité basale.

Diagnose refaite d'après un plésiotype de l'Helvétien du Piémont : *C. Bronni* Bell. (Pl. I, fig. 11), coll. du Musée de Turin.

**Rapp. et diff.** — Les différences entre cette coupe et *Merica* n'ont, à mon avis, qu'une importance sous-générique : outre la forme générale de la coquille, il y a le développement du bord columellaire, la diminution de l'échancrure basale, l'embryon moins développé, l'absence presque totale de bourrelet basal, enfin l'inclinaison du labre. M. Sacco, qui a classé, avec raison, le plésiotype ci-dessus décrit, dans le groupe *Aphera* (mais en attribuant à ce groupe une valeur générique), y rapporte également une coquille qu'on trouvera ci-après dans un nouveau Sous-Genre : *C. Dufouri* Grat. La figure qu'il en donne (Pl. III, fig. 76) me paraît être simplement une variété de *C. Bronni*, et elle diffère complètement de l'espèce de Grateloup, principalement par l'absence de rampe suturale et par son échancrure basale.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — Le plésiotype et ses variétés, dans l'Helvétien des environs de Turin; autre espèce dans ces mêmes gisements : *A. ovatocrassa* Sacco, d'après la figure publiée par cet auteur.

Epoque actuelle. — Le type sur les côtes occidentales de l'Amérique centrale, d'après le Manuel de Tryon, coll. de l'Ecole des Mines.

## BROCCHINIA, Jousseaume, 1888.

Brocchinia, *sensu stricto*. Type : *C. mitræformis*, Br. Plioc.

Taille petite ; forme étroite, turriculée ; spire longue, non étagée, à galbe conique ; protoconche lisse, paucispirée ; tours convexes en avant, déprimés en arrière vers la suture, ornés de filets spiraux, obtusément costulés sur leur convexité ; dernier tour très court, arrondi à la base qui est complètement imperforée et dépourvue de bourrelet. Ouverture ovale, petite, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec un peu contourné, large et peu profondément échancré sur son contour supérieur ; labre oblique, un peu courbe, faiblement épaissi, costulé à l'intérieur ; columelle droite, faisant un angle de 130° avec la base de l'avant-dernier tour, infléchie vers la droite à son extrémité antérieure, où elle disparaît sans se prolonger jusqu'au bord du bec ; deux plis transverses, peu saillants, plus une torsion antérieure pliciforme ; bord columellaire étroit, un peu calleux, à contour sinueux, se raccordant avec le bec antérieur.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Plaisancien de Bologne (Pl. I, fig. 22), ma coll.

**Observ.** — Le classement de cette coquille est embarrassant : par son test épais, par son bord columellaire calleux, par son bec échancré et par sa columelle infléchie à droite, elle appartient évidemment à la Sous-Famille *Cancellarinæ ;* mais, comme elle n'a pas de bourrelet, elle se rapproche de *Sveltia*, quoiqu'elle n'y ressemble ni par sa forme, ni par son ornementation. Même sa protoconche, qui a la forme d'un dé cylindrique avec un nucléus très petit et saillant (Fig. 3 ci-contre), a un aspect tout particulier, et contribue encore à augmenter l'ambiguïté de ses caractères. Si l'on ne tenait pas compte de sa columelle plissée, ni de son bec peu échancré, qui n'est pas un véritable canal, on pourrait presque la confondre avec certains *Siphonalia* du groupe *Coptochetus ;* mais, outre ces différences, elle n'a pas l'embryon dévié des espèces de ce Genre.



Fig. 3. — *Brocchinia mitræformis*, Brocchi.

Répart. stratigr.

EOCENE. — Une petite espèce douteuse dans l'Australie du Sud et la Tasmanie : *C. Etheridgei* Johnst, ma coll.

MIOCENE. — L'espèce-type et ses variétés, ainsi qu'une espèce voisine : *B. crassinodosa* Sacco, dans le Tortonien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco; la même dans le Tortonien du Bordelais, coll. de l'Ecole des Mines, et dans le Tortonien de la Bretagne, ma coll.; la même et une espèce voisine : *C. bicarinata* Hœrn., dans le bassin de Vienne, d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll.; la même dans le Crag d'Angleterre avec une espèce probable : *C. avara* Say, d'après la Monographie de S. Wood. Une espèce nouvelle dans le Cotentin, à Gourbesville : **B. rissoiæformis** *nob.* (voir l'annexe ci-après, Pl. II, fig. 15), ma coll.

## SVELTIA, Jousseaume, 1888.

SVELTIA, *sensu stricto*. Type : *C. varicosa*, Br. Plioc.

Taille assez grande ; forme turriculée ; spire allongée, à galbe conique ; procotonche lisse, paucispirée, turbinée, à nucléus petit et obtus ; tours convexes, subanguleux, à sutures profondes, non canaliculées, ornés de costules axiales et de filets spiraux plus ou moins fins, avec de courtes épines à l'intersection de l'angle et des costules ; base non ombiliquée, à peu près complètement dépourvue de bourrelet. Ouverture ovale, presque sans gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par une échancrure à peine visible ; labre un peu oblique, taillé en biseau, épaissi et costulé à l'intérieur, à quelque distance du bord ; columelle un peu excavée, faiblement déviée et rejetée à l'extérieur vers son extrémité, munie de deux ou trois plis, l'antérieur bien distinct sur quelques individus très adultes ; bord columellaire calleux, conservant la même largeur sur presque toute son étendue.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type du Plaisancien de Castell'Arquato (Pl. I, fig. 19-20), ma coll.

**Observ.** — Le classement de ce Genre est difficile, parce qu'il a des caractères intermédiaires entre les *Caucellarinæ* et les *Trigonostominæ* ;

sa columelle est déjà un peu incurvée, mais elle ne s'infléchit pas vers l'axe, comme celle de *Trigonostoma*; en outre, son ouverture n'est pas trigone. D'autre part, M. Jousseaume indique qu'elle porte deux plis, tandis que j'ai constaté, chez quelques individus de l'espèce-type, un troisième pli antérieur, bien distinct de la torsion columellaire. Enfin l'échancrure est tellement peu indiquée, à la base de l'ouverture, que *Sveltia* se rattache plutôt, à ce point de vue, aux formes suivantes ; toutefois la base ne porte qu'un indice de bourrelet. Aussi ai-je, en définitive, placé *Sveltia* dans les *Cancellarinæ*.

**Rapp. et diff.** — On distingue ce genre de *Narona*, qui a presque la même forme en apparence, par son échancrure beaucoup moins profonde et par sa columelle un peu excavée, par l'absence de bourrelet sur la base, et de gouttière dans l'angle inférieur de l'ouverture.

**Répart. stratigr.**

EOCENE. — Une espèce typique, dans le Claibornien des Etats-Unis : *C. alveata* Conr., ma coll.

OLIGOCENE. — Une espèce dans le Tongrien du Piémont : *C. oblita* Michti, d'après M. Sacco; autre espèce douteuse, dans le Stampien des environs de Paris : *C. Baylei* Bez., ma coll.

MIOCENE. — L'espèce-type dans le Tortonien du Portugal, du Bassin de Vienne et de l'Italie centrale, ma coll.; plusieurs autres espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *C. miocænica* Doderl. *C. parvoturrita*, *dertoscalata* Sacco, *C. Taurinia* et *intermedia* Bell., d'après la Monographie de M. Sacco; dans le Bassin de Vienne : *C. inermis* Pusch, *C. Suessi* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger; dans le Tortonien de la Catalogne : *C. cf. inermis*, d'après MM. Almera et Bofill ; une espèce dans les couches d'Edeghem en Belgique : *C. Lajonkairei* Nyst, ma coll. Une nouvelle petite espèce dans le Tortonien de Saubrigues : **S. colpodes** *nob.* (Voir l'annexe ci-après, Pl. II, fig. 18-19).

PLIOCENE. — Le type dans le Plaisancien de Toscane et de Bologne, ma coll.; la même espèce dans le Plaisancien de la Catalogne, d'après MM. Almera et Bofill; plusieurs variétés de *C. intermedia* Bell. et du type, dans le Plaisancien du Piémont, d'après la Monographie de M. Sacco.

CALCARATA, Jousseaume, 1888. Type : *C. calcarata*, Br. Plioc.

Taille assez grande ; forme étroite, turriculée ; spire longue, à galbe conique ; protoconche lisse, turbinée, un peu déviée ; tours carénés, épineux, faiblement cancellés; base perforée par un ombi-

lic plus ou moins ouvert, circonscrit par un bourrelet assez saillant, sur lequel les côtes forment des épines ou des lamelles rugueuses. Ouverture ovale ou subtrigone, avec une seule gouttière obsolète dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec plus ou moins aigu, très faiblement échancré ; labre un peu oblique, épaissi par la dernière côte, muni de minces filets à l'intérieur; columelle droite, presque sans inflexion à son extrémité antérieure, avec trois plis, celui du milieu plus oblique que les deux autres; bord columellaire assez épais, peu étalé, se raccordant en avant avec le bec basal.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type du Plaisancien de Sienne (Pl. I, fig. 4), coll. Bourdot ; et d'après un plésiotype du Plaisancien de Biot, dans les Alpes-Maritimes : *C. lyrata* Br. (Pl. I, fig. 5), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Outre la différence de forme, qui est réellement importante, le Sous-Genre *Calcarata* se distingue de *Merica* et de *Scalptia* : par la disposition de ses plis columellaires, dont le médian est le plus oblique; par sa columelle encore moins infléchie du côté antérieur; par son échancrure extrêmement faible, surtout à l'âge adulte ; par sa protoconche moins globuleuse, à nucléus embryonnaire plus petit. En outre, si on le compare à *Scalptia*, on trouve qu'il n'a qu'une seule gouttière postérieure, et que son labre est moins dilaté au milieu ; enfin le labre est un peu plus oblique que chez *Merica*.

J'ai placé *Calcarata* dans le genre *Sveltia*, qui a presque la même forme, avec une ornementation différente ; il est vrai que sa base est plus largement ombiliquée et munie d'un bourrelet plus saillant; mais l'échancrure de l'ouverture est aussi faible que celle de *Sveltia*, et sa protoconche est à peu près pareille.

D'autre part, il est incontestable que *Calcarata* a de nombreuses analogies avec *Trigonostoma :* si on compare les individus adultes, on trouve que leur columelle n'a presque plus aucune déviation vers la droite, et que leur échancrure se réduit à une bien faible sinuosité du contour supérieur ; néanmoins il n'y a pas identité complète entre les deux formes, on peut donc encore admettre, à la rigueur, que ces individus appartiennent à la Sous-Famille *Cancellinæ*, avec une oblitération — due à leur âge — des caractères des échantillons plus jeunes, pour lesquels le doute n'est pas possible. Il résulte de ce fait que, pour la comparaison et le classement des Genres des Gastropodes, il n'est pas plus sûr de prendre des exemplaires très âgés que des exemplaires trop jeunes.

**Répart. stratigr.**

MIOCENE. — L'espèce-type dans le Tortonien du Portugal et du Piémont, ma coll.; dans le bassin de la Vienne : le plésiotype, ma coll., et l'espèce-type, d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger.

PLIOCENE. — L'espèce-type dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll., coll. Bourdot; le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Plaisancien de la Catalogne, des Alpes-Maritimes et d'Italie, ma coll.; dans le Plaisancien de la Catalogne : variétés du type, *C. quadrulata*, et du plésiotype, *C. angusta* Almera et Bofill, d'après la Monographie de ces auteurs.

ANEURYSTOMA [1], *nov. subgenus.* Type : *C. Dufouri*, Grat. Mioc.

Taille au-dessous de la moyenne; forme ovale, auriculaire; spire courte, étagée, à galbe un peu conoïdal; protoconche lisse, déprimée, paucispirée, à nucléus petit et obtus; tours à peine convexes, munis d'une étroite rampe aplatie près de la suture, élégamment cancellés, dépourvus de varices; dernier tour très grand par rapport à la spire, ovoïde à la base qui porte une étroite fente ombilicale, bordée par un mince cordon crénelé. Ouverture dilatée, ovale, versante et dépourvue de gouttière à sa partie inférieure, à peine anguleuse à son extrémité antérieure, sans aucun bec ni aucune échancrure; labre assez mince, oblique, un peu incurvé en profil, largement développé, lacinié sur son contour, et costulé à l'intérieur, à une certaine distance du bord; columelle un peu excavée au milieu, faiblement infléchie vers la droite à son extrémité antérieure, munie de trois plis obliques, inégaux et inéquidistants, les deux antérieurs plus rapprochés; bord columellaire peu épais, très largement étalé sur la base dans sa région inférieure, étroit et détaché de la fente ombilicale, se terminant en pointe à l'angle supérieur.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, provenant du Tortonien de Saubrigues (Pl. I, fig. 23-24), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce nouveau Sous-Genre doit être évidemment placé dans le voisinage de *Sveltia ;* car, si l'on compare les deux diagnoses, on

(1) Ανευρυς, dilaté; στομα, bouche.

trouve qu'elles ne diffèrent que par des caractères d'une importance sous-générique, tels que la forme, l'ornementation, l'ombilic, la disposition des plis; mais la protoconche, la courbe de la columelle, l'inclinaison du labre, l'extrémité antérieure de l'ouverture, sont tout à fait semblables; l'absence d'une gouttière inférieure, la présence d'un bourrelet rudimentaire, sont également des indices d'une grande affinité entre ces deux formes, malgré leur aspect extérieur tout à fait différent. M. Sacco, dans sa grande Monographie, a proposé de classer *C. Dufouri* dans le Sous-Genre *Aphera*, bien que ce dernier ait pour type une coquille échancrée à la base, à columelle très calleuse, munie de deux plis principaux et de plis secondaires, avec un labre très épais et crénelé à l'intérieur; bref, il n'y a, selon moi, aucune ressemblance entre *Aphera tessellata* et *Aneur. Dufouri.*

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce bien caractérisée dans le Sud de l'Australie: *C. gradata* Tate (*non* Hœrnes) [1], ma coll.; une espèce dans le Claibornien des Etats-Unis: *C. dictyella* Cossm., ma coll.

Miocene. — L'espèce-type dans le Tortonien des Landes, ma coll. et dans le bassin de Vienne, d'après M. R. Hœrnes.

★

## TRIGONOSTOMA, Blainville 1826.

Trigonostoma, *sensu stricto.* Type: *C. trigonostoma*, Desh. Viv.

Taille moyenne ou assez grande; forme turriculée; spire disjointe ou très étagée, à galbe conique; protoconche lisse, paucispirée, formant un petit bouton arrondi et obtus; tours carénés, avec une large rampe lisse et excavée au-dessus de la suture, cancellés sur leur région antérieure; base très largement ombiliquée, avec une carène plissée, aboutissant au bec antérieur. Ouverture complètement trigone, munie d'une gouttière non échancrée à l'angle inférieur et à son extrémité antérieure; labre vertical, taillé en biseau, costulé à l'intérieur; bord columellaire légèrement concave, à peine infléchi vers l'axe en avant, muni de trois plis dont deux assez saillants et enfoncés, l'antérieur souvent très

[1]) Il y a lieu de corriger ce double emploi; je propose donc: **A. Tatei**, *nob*

effacé chez les individus adultes ; bord columellaire étroit, épais, lisse, faisant un angle à son point de jonction avec le bec antérieur.

Diagnose refaite d'après le type vivant, et d'après un plésiotype de l'Eocène de Claiborne : *C. impressa* Conr. (Pl. I, fig. 25), ma coll. ; protoconche grossie de la même espèce (**Fig. 4** ci-contre) ; autre plésiotype de l'Astezan : *C. umbilicaris* Br. (Pl. II, fig. 1-2), coll. du Musée géol. de Turin, communiqué par M. Sacco ; vue en plan d'une autre espèce de l'Astezan : *C. scabra* (Pl. I, fig. 13), coll. de l'Ecole des Mines.



Fig. 4. — *Trigonostoma impressum* Conr.

**Rapp. et diff.** — Ce n'est pas seulement par sa forme étagée, scalaroïde, ou par son ouverture trigone, que ce Genre se distingue des *Cancellinæ* ; mais c'est surtout par l'inflexion de la columelle, qui est creuse au milieu, et qui se dévie à son extrémité antérieure vers l'axe de la coquille, au lieu de se rejeter plus ou moins visiblement à l'extérieur, comme cela a lieu chez les coquilles de la précédente Sous-Famille. En outre, bien qu il y ait un bec à la base de l'ouverture, celle-ci n'est nullement échancrée, de sorte que ses deux bords se joignent sans former aucune sinuosité appréciable, quand on regarde la coquille en plan du côté de la base. D'autre part, l'ombilic étant très largement ouvert en entonnoir, n'est pas circonscrit par un bourrelet, mais par une carène ou crête plus ou moins tranchante, sur laquelle les côtes axiales découpent des crénelures en chevrons, parfois très saillantes, ou même subépineuses. Les plis de la columelle sont au nombre de trois, minces et obliques ; ils sont profondément situés, et on ne les aperçoit bien qu'en sondant l'intérieur de l'ouverture ; celui du haut, quand il n'est pas oblitéré par l'âge, est toujours distinct de la torsion de la columelle.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Plusieurs espèces dans le Claibornien de l'Alabama : *C. babylonica* Lea, *C. gemmata* et *impressa* Conr., *C. propegemmata* de Greg., ma coll.

Oligocène. — Une espèce douteuse dans le Tongrien du Piémont (*fide* Sacco).

Miocène. — Plusieurs espèces dans le Tortonien des Landes : *C. spinifera* Grat., ma coll., *C. umbilicaris* Br., coll. Bourdot ; dans le Tortonien du Piémont et du Bassin de Vienne : *C. gradata* et *Michelini* Bell., *C. subacuminata* d'Orb., *C. canaliculata* Hœrn. *C. Schrokingeri* et *hidasensis* R. Hœrn., d'après les Monographies de MM. Sacco et R. Hœrnes ; l'une d'elles : *C. canaliculata*, dans les

couches d'Edeghem, coll. Bourdot; une variété de *C. gradata* dans le Tortonien de la Catalogne: *C. Masferreri* Alm. et Bof., d'après la Monographie de MM. Almera et Bofill.

Pliocene. — Plusieurs espèces dans le Plaisancien d'Italie : *C. umbilicaris* Br., *C. Bellardii* de Stef., *C. scabra* Desh., *C. ampullacea* Br., d'après la Monographie de M. Sacco; cette dernière espèce, et une autre, voisine de *C. spinifera : C. foveata* Alm. et Bof., dans le Plaisancien de la Catalogne, d'après la Monographie de MM. Almera et Bofill. Une espèce dans le Pliocène des Etats-Unis: *C. sericea* Dall, d'après l'étude de cet auteur sur le Tertiaire de la Floride. Deux espèces bien caractérisées, dans les couches récentes de Java : *C. tjibaliungensis* Mart. et *C. crispata* Sow., d'après la Monographie de M. Martin; cette dernière dans le Pliocène de Karikal, coll. Bonnet.

Epoque actuelle. — Quatre espèces, outre le type, à Ceylan, à la Nouvelle-Guinée, sur les côtes de l'Amérique centrale, d'après M. Jousseaume et d'après le Manuel de Tryon.

Ventrilia, Jousseaume 1888. Type: *V. ventrilia*, Jouss. Viv.

(= *Gulia*, Jouss. 1888).

Taille grande; forme ventrue, ovoïde; spire étagée, largement canaliculée à la suture, à galbe conique; protoconche petite, globuleuse, lisse, paucispirée, à nucléus un peu dévié; tours cancellés, avec une rampe postérieure fortement crénelée; base plus ou moins largement ombiliquée, portant un large bourrelet arrondi. Ouverture subtrigone, avec une gouttière étroite et profonde dans l'angle inférieur de gauche, terminée en avant par un angle arrondi, sans canal ni échancrure; contour supérieur à peine sinueux au point où aboutit le bourrelet basal; labre assez épais, lisse à l'intérieur, ou muni de nombreux filets minces et parallèles, très obliquement incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur; columelle très concave, portant deux plis très obliques et peu saillants, une torsion antérieure rudimentaire remplace le troisième pli; bord columellaire très large et très épais, détaché de l'ombilic, portant quelquefois des rides obsolètes, à la place du pli antérieur.

Diagnose refaite d'après un plésiotype du Burdigalien de Léognan : *C. acutangula* Faujas (Pl. I, fig. 12 et 14), ma coll.

**Observ.** — La description ci-dessus, faite d'après un échantillon de l'espèce-type du Genre *Gulia* Jouss., ne diffère de la diagnose du Genre *Ventrilia*, que par des nuances d'une valeur purement spécifique ; ces différences ne portent que sur la forme et l'ornementation de la coquille, sur l'existence ou l'absence de plis à l'intérieur du labre, — et cela tient souvent à l'âge des individus qu'on étudie. Dans ces conditions, il me paraît évident qu'il y a eu, de la part de l'auteur de ces deux Genres, une superfétation de nomenclature, qui est peut-être due à ce que le premier (*Gulia*) a été uniquement créé pour des espèces fossiles, tandis que l'autre (*Ventrilia*) ne comprend que des coquilles vivantes : or il est notoire que la fossilisation comporte une modification du test, qui a généralement de l'influence sur quelques caractères d'importance secondaire. Je n'hésite donc pas à considérer ces deux Genres comme synonymes ; mais j'aurais préféré, si cela eût été possible, sans violer les règles de priorité, conserver *Gulia*, plutôt que *Ventrilia*, qui est précisément le nom de l'espèce-type.

**Rapp. et diff.** — La coquille adulte de *Ventrilia* se distingue de *Cancellaria* : par l'absence complète d'échancrure sur le contour supérieur de l'ouverture, qui est à peine entaillée dans le jeune âge ; par sa columelle incurvée, munie de plis obliques, se réduisant généralement à deux ; en outre, l'ombilic est plus ouvert, le bord columellaire est bien plus largement étalé sur la base ; enfin l'ouverture est, dans son ensemble, plus trigone. D'autre part, *Ventrilia* se distingue de *Trigonostoma*, — qui est de la même Sous-Famille, — par son ombilic moins large et par son bourrelet moins caréné, par sa columelle encore plus incurvée, par ses plis columellaires moins saillants et ordinairement moins nombreux ; mais il y a, surtout en ce qui concerne les plis columellaires, des espèces intermédiaires qu'il est bien difficile de classer dans une de ces subdivisions plutôt que dans l'autre, de sorte qu'à mon avis *Ventrilia* ne doit être pris que comme une Section de *Trigonostoma* ; peut-être même eût-il été préférable de ne pas l'en séparer, et, en tous cas, il est d'autant moins admissible de subdiviser encore *Ventrilia* et de conserver *Gulia*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce globuleuse, à large ombilic et à deux plis, dans l'Australie : *C. calvulata* Tate, ma coll.

Miocene. — Le plésiotype (*C. acutangula*) dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll., dans l'Helvétien de l'Anjou, coll. Dumas, dans le Tortonien du Piémont (*fide* Sacco) ; une espèce voisine, dans le Bassin de Vienne : *C. Puschi* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Plusieurs autres espèces dans le Burdiga-

lien de l'Aquitaine : *C. Geslini* Bast., ma coll., *C. trochlearis*, coll. Dumas ; dans le Tortonien du Comtat Venaissin : *C. druentica*, *Gaudryi* et *Deydieri* Fontannes, d'après les figures données par l'auteur ; autre espèce : *C. scrobiculata* Hœrn., dans le bassin de Vienne (*fide* R. Hœrnes), et dans le Tortonien d'Italie, ma coll.

Pliocène. — Une espèce bien caractérisée dans l'Astien d'Italie : *C. cassidea* Br., coll. de l'Ecole des Mines. Plusieurs espèces dans la Caroline du Sud : *C. tenera* Phil., *C. subthomasiæ* Dall, d'après la Monographie de cet auteur sur le Tertiaire de la Floride. Une espèce probable aux Açores : *C. parcestriata* Bronn, d'après la figure donnée par M. Mayer-Eymar.

Epoque actuelle. — Cinq ou six espèces, sur les côtes d'Amérique et aux Philippines, d'après M. Jousseaume.

Ovilia, Jousseaume, 1888. Type : *C. doliolaris*, Bast. Mioc.

Taille moyenne ; forme globuleuse, presque sphérique ou piroïde ; spire très courte, le dernier tour formant toute la coquille, ornée de costules ou de rubans spiraux, et décussée par des stries d'accroissement ; protoconche lisse, petite, paucispirée, à nucléus un peu saillant ; tours peu nombreux, cerclés, à sutures canaliculées ; dernier tour très ventru, orné comme la spire, jusque sur la base qui est largement ombiliquée à l'âge adulte, avec un gros bourrelet arrondi, non lamelleux, mais plissé. Ouverture large, piriforme, avec une gouttière échancrant le péristome, dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec étroit, recourbé, et entaillé par une échancrure assez profonde, quand la coquille a atteint sa taille définitive ; labre dilaté, arrondi, lacinié à l'intérieur ; columelle excavée, munie de deux plis peu visibles et très enfoncés à l'intérieur ; bord columellaire mince et largement étalé en arrière, formant en avant une étroite lamelle détachée de l'ombilic.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Burdigalien de Saucats (Pl. II, fig. 4-5), coll. de l'Ecole des Mines.

**Rapp. et diff.** — Il y a de réelles différences entre ce Sous-Genre et les autres Sections du Genre *Trigonostoma :* d'abord la forme dolioïde de la

coquille, son labre arrondi et son ouverture piriforme, parfois échancrée en avant; l'ornementation non cancellée est aussi un caractère distinctif, dont il y a lieu de tenir compte dans une certaine mesure. Les plis ressemblent beaucoup à ceux de *Ventrilia*, et l'ombilic est aussi largement ouvert que chez les *Trigonostoma* typiques. Malgré l'échancrure adventive de la base, je n'hésite pas à classer ce Sous-Genre dans la Sous-Famille *Trigonostominæ*, à cause de l'inclinaison de la columelle vers l'axe; en effet, l'échancrure est entaillée aux dépens du bourrelet basal, et elle ne commence à se contourner qu'au-delà de l'extrémité de la columelle, sans modifier son inclinaison typique.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce-type dans le Burdigalien de l'Aquitaine, coll. de l'Ecole des Mines, ma coll.; la même (var. *umbilicina* Sacco) dans l'Helvétien du Piémont, coll. du Musée géol. de Turin; autre espèce presque lisse, dans l'Helvétien du Piémont: *C. Bernardi* Mayer, d'après la Monographie de M. Sacco.

Epoque actuelle. — Deux espèces (dont une à columelle triplissée?), sur les côtes du Pérou, d'après M. Jousseaume.

## SVELTELLA, Cossmann, 1889.

Sveltella, *sensu stricto*. Type: *C. quantula*, Desh. Eoc.

Taille très petite; forme turriculée, étroite, fusoïde; spire longue, à galbe conique; protoconche lisse, petite, paucispirée, à nucléus obtus; tours convexes, non étagés, variqueux, cancellés; base ovale, atténuée, avec une fente ombilicale très étroite, non bordée par un bourrelet. Ouverture subtrigone, munie d'une gouttière peu apparente dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec court, pointu, sans échancrure sur son contour supérieur; labre épaissi par une faible varice, un peu sinueux et excavé en arrière, crénelé à l'intérieur; columelle à peu près droite, non infléchie en avant, se raccordant en courbe avec le contour supérieur du bec, munie de deux plis transverses et très rapprochés, au milieu de sa hauteur, sans aucune apparence d'un troisième pli antérieur; bord columellaire étroit, presque nul en arrière, détaché de la fente ombilicale en avant.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Parnes (Pl. I, fig. 21), coll. Bourdot.

**Rapp. et diff.** — Ce Genre se distingue de *Sveltia* par sa petite taille, par son ouverture subtrigone, plus pointue et encore moins échancrée à la base, par ses plis columellaires transverses et médians, par ses varices obsolètes et par sa fente ombilicale. On ne peut le rapprocher de *Trigonostoma*, à cause de sa forme non étagée, de l'absence d'ombilic et de bourrelet basal. D'autre part, il est facile de le distinguer, à première vue, des *Uxia* qui se trouvent dans les mêmes gisements, à cause de sa plication et de l'absence d'échancrure basale. Dans ces conditions, *Sveltella* est un Genre bien distinct, et non pas seulement une Section, comme je le croyais d'abord, quand je l'ai instituée, en 1889, dans le 4e fascicule de mon « Catalogue illustré » (p. 226).

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Quatre espèces, y compris le type, aux trois niveaux du Bassin de Paris : *C. Bezançoni* de Rainc. *C. semiclathrata* Morlet, *C. nana* Desh., ma coll. Deux espèces dans le Claibornien des Etats-Unis : *C. parva* Lea, ma coll., *C. mericana*, d'après la figure donnée par M. Gilb. Harris. Une espèce à plis bifurqués, dans le Bassin de Nantes : *C. bifurcoplicata* Cossm., coll. Dautzenberg ; une espèce bien caractérisée dans le Bartonien d'Angleterre : *C. microstoma* Newton, d'après la figure donnée par l'auteur. Une espèce dans l'Australie du Sud : *C. capillata* Tate, ma coll.

Oligocene. — Deux espèces dans l'Oligocène inférieur de l'Allemagne du Nord : *C. hordeola* et *nitida* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Une espèce typique, dans le Tortonien des Landes : **S. Dumasi** *nov. sp.* (voir l'annexe ci-après, pl. II, fig. 12) ; une espèce dans l'Helvétien du Piémont : *S. fusospinosa* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Trois espèces bien caractérisées : au Japon, sur les côtes du Chili et aux îles Canaries, d'après les figures du Manuel de Tryon [1].

[1] L'une d'elles (*C. parva* Phil.) doit changer de nom, pour cause de double emploi avec l'espèce de Lea, ci-dessus citée ; je propose en conséquence : **S. Philippii**, *nob.*

★

## ADMETE, Kröyer, 1842.

Admete, *sensu stricto*. Type : *A. viridula* Fabr. Viv.

Test peu épais. Taille au-dessous de la moyenne ; forme buccinoïde ; spire un peu allongée, pointue, à galbe conique ; protoconche lisse, petite, obtuse ; tours convexes, non étagés à la suture, souvent costulés et toujours ornés de filets spiraux, qui persistent seuls sur la base, laquelle est complètement dépourvue d'ombilic et de bourrelet. Ouverture ovale, sans gouttière postérieure, terminée en avant par un bec recourbé et échancré ; labre mince, oblique, en courbe arrondie au milieu, lisse à l'intérieur ; columelle un peu excavée en arrière, tordue en avant et rejetée à l'extérieur comme le bec, munie de trois plis obliques, égaux, parallèles, peu saillants, dont l'antérieur coïncide avec la torsion columellaire et se raccorde sans discontinuité avec le bec basal ; bord columellaire nul à la partie inférieure, très mince et peu distinct en avant.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, fossile du Crag de Butley (Pl. I, fig. 26), ma coll.

**Observ.** — C'est avec raison que la plupart des auteurs admettent cette coquille comme type d'un Genre absolument distinct de *Cancellaria* ; le peu d'épaisseur du test et l'habitat boréal de ce mollusque indiquent déjà qu'il s'agit d'un animal dont l'organisation doit être différente. Je vais même plus loin en proposant *Admete* comme Genre-type d'une Sous-Famille distincte : Admetinæ, dont les membres sont invariablement caractérisés par la contorsion de leur bec antérieur, par l'absence de bourrelet basal, par la diminution ou la disparition complète du bord columellaire, enfin par la disposition particulière du pli antérieur, dont le prolongement ininterrompu limite le bec et l'échancrure basale. Il arrive souvent que les deux autres plis sont tellement enfoncés à l'intérieur de l'ouverture qu'on pourrait croire qu'il n'y a que le premier ; cela dépend de l'âge de la coquille, et de l'état de conservation du labre, qui ne permet

d'examiner la columelle à l'intérieur que quand il est mutilé, — ce qui arrive fréquemment, parce qu'il est mince. C'est à cette cause qu'il faut attribuer les différences profondes que l'on constate, pour la plication columellaire, lorsqu'on passe en revue les figures reproduites par les auteurs qui ont publié des espèces d'*Admete*.

**Répart. stratigr.**

Pliocene. — L'espèce-type dans le Crag, ma coll.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés du type, dans les régions boréales ou australes (Ile de Kuerguélen), d'après le Manuel de Tryon.

Bonellitia, Jousseaume, 1888. Type : *C. Bonellii*, Bell. Plioc.

(= *Admetula*, Cossm. 1889).

Taille moyenne ; forme ovoïde, buccinoïde ; spire médiocrement allongée, non étagée, à galbe conique ; protoconche lisse, peu saillante, paucispirée, à nucléus parfois un peu rétus, de sorte que le sommet embryonnaire semble aplati ; tours convexes cancellés, presque toujours variqueux, dépourvus de rampe suturale ; base convexe, sans aucune fente ombilicale, ni aucune trace de bourrelet. Ouverture ovale, dépourvue de gouttière distincte dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec assez large, un peu contourné et rejeté vers la droite, à peine échancré sur son contour supérieur ; labre peu épais, muni, à quelque distance du bord, de costules internes correspondant à la dernière varice ; columelle un peu excavée en arrière, tordue au bord du bec, portant trois plis inégaux, les deux inférieurs un peu plus obliques et moins saillants que la lamelle antérieure qui se raccorde avec le contour supérieur du bec ; bord columellaire très court, s'enfonçant en spirale dans l'intérieur de l'ouverture, vers la moitié de la hauteur de la columelle, immédiatement sous les plis, et formant en avant un rebord peu calleux, très étroit, qui ne se raccorde pas avec le bec.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Plaisancien de Biot (Pl. I, fig. 18), ma coll. ; et d'après un plésiotype de l'Eocène supérieur de Barton : *C. evulsa* Sol. (Pl. II, fig. 6-7), ma coll.

**Observ.** — Ainsi que l'a fait remarquer M. Sacco, dans sa Monographie des Mollusques tertiaires du Piémont, il y a des individus de *C. Bonellii* qui ont des varices, de sorte que la principale différence, que j'avais signalée entre *Admetula* et *Bonellitia*, n'a pas le caractère de constance que je lui attribuais, quand j'ai proposé *Admetula* (Catal. illustré IV, p. 228, 1889). D'autre part, après un nouvel examen comparatif des types de ces deux sections, j'ai constaté que les autres caractères sont à peu près identiques, même la disposition des plis et la forme de l'embryon ; il n'y a donc aucun motif pour maintenir la séparation que j'ai arbitrairement faite. Toutefois il est bien regrettable que les lois de la priorité m'obligent à conserver une dénomination aussi mal formée que *Bonellitia* : strictement, au point de vue de l'orthographe, elle ne fait pas double emploi avec *Bonellia* Desh. 1838 (= *Niso*) ; mais, comme c'est à Bonelli, et non pas à Bonelliti, qu'est dédié le Genre de M. Jousseaume, il y a virtuellement un double emploi qu'eût évité l'adoption du nom *Admetula*, que j'ai proposé une année plus tard.

**Rapp. et diff.** — Il y a de réelles différences entre *Bonellitia* et *Admete* : d'abord le test est un peu plus épais chez *Bonellitia*, qui porte généralement des varices ; ensuite les plis columellaires sont moins réguliers, moins parallèles que ceux d'*Admete* ; d'autre part, le bec est moins long, moins échancré, moins contourné ; en outre, le bord columellaire est un peu plus visible du côté antérieur ; enfin, ainsi que l'indique la **Fig.** 5 ci-contre (*B. evulsa*), la protoconche est un peu différente, plus aplatie au sommet. Cependant ces caractères distinctifs ne me paraissent pas dépasser la valeur d'une Section ; M. Jousseaume lui-même, qui attribue à toutes ses divisions l'importance de Genres, reconnaît que *Bonellitia* est très voisin d'*Admete*. C'est une preuve de plus de la nécessité d'admettre, dans la classification de chaque famille, les trois degrés (Genres, Sous-Genres et Sections), qui permettent de grouper plus rationnellement, selon leurs affinités, les coquilles avec une méthode, en quelque sorte, hiérarchique.

Fig. 5. — *Bonellitia evulsa*, Sol.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce douteuse dans la Craie de Maëstricht : *C. similis* Kaunhowen, d'après la Monographie de cet auteur (¹).

(¹) Il y a lieu de changer ce nom spécifique, qui fait double emploi avec l'espèce vivante de Sowerby ; je propose, pour l'espèce du Limbourg : **B. præevulsa** *nob.*

Eocene. — Six espèces, outre le plésiotype ci-dessus figuré, aux trois niveaux du Bassin de Paris, et l'une d'elles en Angleterre : *C. dubia* Desh., *C. læviuscula* Sow., *C. striatulata* Desh., *C. sinuosa*, *Bernayi* et *sphæricula* Cossm., ma coll. et coll. Bernay ; une espèce probable dans le Vicentin, à San Giovanni Ilarione : *C. margaritata* Vinassa de Regny, d'après la figure donnée par l'auteur. Plusieurs espèces bien caractérisées, aux Etats-Unis : *C. tortiplica* Conr. *C. alvaniopsis* et *Pemrosei* Gilb. Harr., ma coll. Une autre espèce typique dans l'Australie du Sud : *C. varicifera* Ten. Woods, ma coll.

Oligocene. — Nombreuses espèces dans le Tongrien de la Belgique et de l'Allemagne du Nord : *C. pseudoevulsa* et *subevulsa* d'Orb. ma coll., *C. lævigata*, *tumida*, *tumescens*, *rugosa*, *lima*, *tenuistriata*, *interstrialis*, *ovata* von Kœnen, *C. nitens* Beyr., d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — Plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *C. Bonellii* Bell. *C. serrata* Bronn, *C. taurinia* et *multicostata* Bell., *C. tauroconvexula* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur ; l'une d'elles : *C. serrata*, dans l'Helvétien de l'Anjou, coll. Dumas ; une autre : *C. taurinia*, dans l'Helvétien de la Touraine, coll. Dumas.

Pliocene. — Deux des espèces précitées, dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et du Piémont : *C. serrata* et *Bonellii*, ma coll. ; les mêmes dans le Plaisancien de la Catalogne, d'après la Monographie de MM. Almera et Bofill.

Coptostoma, *nov. sect.* Type : *C. quadrata*, Sow. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme limnéoïde ; spire un peu allongée, subulée, à galbe conique ; protoconche lisse, paucispirée, obtuse, à nucléus petit, non rétus ; tours un peu convexes, à sutures profondes, finement cancellés, non variqueux ; base ovale, imperforée, sans bourrelet. Ouverture fusoïde, étroitement canaliculée dans l'angle inférieur, subtronquée et échancrée en avant ; labre oblique, assez mince, lacinié à l'intérieur ; columelle régulièrement excavée, munie de trois plis, les deux inférieurs obliques et presque parallèles, l'antérieur plus lamelleux, tout à fait transverse, formant la troncature du bec échancré ; pas de bord columellaire, mais seulement une callosité indistincte entre les plis.

Diagnose établie d'après des échantillons de l'espèce-type de Barton (Pl. II, fig. 9-10), ma coll. ; espèce plésiotype, à labre plus droit et à tours sillonnés, dans le Calcaire grossier de Chaussy : *C. chaussyensis* Cossm. (Pl. II, fig. 11), coll. Bourdot.

**Rapp. et diff.** — Je ne puis classer cette singulière coquille dans aucune des deux Sections précédentes; elle s'écarte d'*Admete* par la forme tout à fait tronquée du bec antérieur, par le pli columellaire qui ne se contourne pas obliquement, comme chez *A. viridula;* et qui forme, au contraire, une lamelle presque horizontale; cette disposition se rapproche, il est vrai, du pli antérieur de *Bonellitia*, mais jamais, chez ce dernier, la troncature du bec n'est aussi nette sur le cou, du côté de la base; en outre, *Coptostoma* n'a pas de varices, il a le labre lacinié et non costulé; enfin la protoconche n'est pas rétuse, et le nucléus embryonnaire fait une petite saillie. Il me paraît donc indispensable de séparer, en créant cette nouvelle Section, *C. quadrata* que M. Jousseaume a confondu avec *Merica*, quoiqu'il appartienne à une autre Sous-Famille, et que M. Sacco place dans le Genre *Aphera*, précisément remarquable par son large bord columellaire. D'autre part, *Coptostoma* ne peut se confondre avec *Aneurystoma*, quoique sa forme soit analogue, parce que ce dernier n'a pas d'échancrure basale, et qu'il possède un large bord columellaire.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — L'espèce-type dans le Bassin anglais, ma coll.; le plésiotype dans le Calcaire grossier des environs de Paris, coll. Bourdot.

Oligocène. — Une variété de l'espèce-type, dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *C. planistria* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Babylonella, Conrad, 1865. Type : *C. elevata*, Lea. Eoc.

Taille petite; forme étroite, fusoïde; spire longue, non étagée, à galbe conique; protoconche lisse, paucispirée, à nucléus non saillant; tours convexes, à sutures peu profondes, cancellés, variqueux; base ovale, atténuée, imperforée, sans bourrelet. Ouverture ovale, courte, sans gouttière postérieure, terminée en avant par un bec très court et peu échancré; labre très oblique, épaissi par la dernière varice, crénelé à l'intérieur; columelle à peu près verticale, faisant un angle de 150° avec la base de l'avant-dernier

tour, munie de trois plis obliques, les deux inférieurs plus saillants et plus écartés, l'antérieur plus oblique, souvent peu visible, se raccordant presque sans inflexion avec le contour supérieur du bec; bord columellaire très mince, se réduisant à une couche de vernis vis-à-vis des plis.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, de Claiborne (Pl. II, fig. 8), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette coquille a les rapports les plus intimes avec *Bonellitia* et *Admete*; aussi je comprends que, quand on n'a à sa disposition que les figures imparfaites de l'ouvrage de Lea, on la place comme l'a fait M. Sacco, dans le genre *Admete*. Toutefois, elle se distingue de ces deux Sections par la disposition de ses plis, l'antérieur est moins saillant et plus oblique que les deux autres, de sorte que le bec est moins contourné que celui d'*Admete*, moins échancré que celui de *Bonellitia*, et surtout que celui de *Coptostoma*, chez qui la disposition des plis est précisément inverse. Les varices, l'ornementation, les crénelures du labre, rapprochent davantage *Babylonella* de *Bonellitia*, de sorte que, si je n'attachais pas une réelle importance, d'une valeur « sectionnelle », à la disposition des plis, à la profondeur de l'échancrure du bec, et à la forme générale, j'aurais substitué la dénomination *Babylonella*, bien antérieure, au nom *Bonellitia*, dont j'ai signalé ci-dessus la formation incorrecte.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce bien caractérisée, dans les sables de Vaals, près Aix-la-Chapelle : *C. nitidula* Mull., coll. de « Technische Hochschule », communiquée par M. Holzapfel.

Eocene. — L'espèce-type dans le Claibornien des Etats-Unis, ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans le Tongrien de la Belgique et de l'Allemagne du Nord, et dans le Stampien du bassin de Mayence, confondue avec *C. subangulosa* par M. von Kœnen, mais évidemment distincte : *C. minuta* Braun, ma coll.

Miocene. — Une espèce dans le bassin de Vienne et dans le Piémont : *C. Nysti* Hœrn., d'après la Monographie de M. Sacco.

Pliocene. — Une espèce dans le Plaisancien d'Italie, classée par M. Sacco dans le genre *Admete*, comme var. de *C. fusiformis* Cantr. : *C. urcianensis* d'Anc., ma coll.; autre espèce de l'Astien du Piémont, confondue avec *C. costellifera* Sow., d'après la Monographie de M. Sacco; deux espèces dans le Crag d'Angleterre : *C. subangulosa* et *gracilenta* S. Wood, d'après la Monographie de cet auteur.

## UXIA, Jousseaume, 1888.

UXIA, *sensu stricto.* Type : *C. costulata*, Lamk. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme ovoïde, plus ou moins allongée ; spire conoïde, de longueur variable ; protoconche lisse, globuleuse, paucispirée, formant généralement un gros bouton obtus, à nucléus aplati ou un peu rétus ; tours un peu convexes, costulés, cancellés ou réticulés, séparés par des sutures presque toujours canaliculées ; varices axiales irrégulièrement disséminées sur toute la surface, jusque sur le dernier tour, qui est ovale, plus ou moins ventru ; base imperforée, sans aucun bourrelet. Ouverture ovale, assez étroite, ordinairement peu élevée, avec une étroite gouttière dans l'angle postérieur, tronquée en avant par une échancrure assez profonde ; labre presque vertical, épaissi par la dernière varice, crénelé à l'intérieur ; columelle droite, munie de trois plis égaux et parallèles, peu obliques et épais, l'antérieur confondu avec la torsion columellaire, se raccordant sans discontinuité avec le contour supérieur de l'échancrure ; bord columellaire large et calleux, souvent ridé ou même denté dans sa région postérieure, un peu détaché en avant, et se terminant en pointe contre l'échancrure.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, provenant du calcaire grossier de Villiers (Pl. I, fig. 16-17), ma coll. ; protoconche grossie (Fig. 6 ci-contre).



FIG. 6. — *Uxia costulata*, Lamk.

**Rapp. et diff.** — Quoique *Uxia* se rapproche des *Cancellarinæ* par son échancrure basale et par la forme de sa columelle, je le place dans la Sous-Famille *Admetinæ*, à cause de la disposition du pli antérieur, qui se prolonge et se raccorde avec le contour supérieur, tandis qu'il est toujours distinct chez *Merica*, par exemple ; en outre, comme l'indique la figure 6 ci-dessus, la protoconche est beaucoup plus globuleuse et disproportionnée que chez aucun des premiers Genres de *Cancellarinæ*, et le nucléus embryonnaire est rétus, comme chez la plupart des *Admetinæ* ; enfin le labre se termine un peu plus en avant que le bord opposé, au point où il fait une courbe pour former le contour supérieur de l'échan-

crure. Les crénelures internes du labre se transforment, chez certaines espèces, en de véritables dents, comme chez les *Tritonidæ*, le bord columellaire est beaucoup plus étendu en arrière, et plus épais en avant que chez les autres *Admetinæ*.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce bien caractérisée, dans les sables de Vaals près Aix-la-Chapelle : *C. Dunkeri*, d'après le type communiqué par M. Holzapfel ; deux espèces probables dans la Craie de Maëstricht : *C. Kunraedensis* et *minima* [1] Kaunhowen, d'après les figures des empreintes et contremoulages de la Monographie de cet auteur. Une espèce douteuse dans la Craie de New-Jersey : *Merica suballa*, Conr., d'après la figure de la Monographie de Whitfield.

Paleocene. — Deux espèces certaines dans les sables de Bracheux : *C. infracocænica* Cossm., ma coll., *C. Cloezi* Cossm., d'après mon Catalogue de l'Eocène ; plusieurs espèces dans le Calcaire de Mons : *C. Malaisei*, *Duponti*, *Mourloni*, *Crepini*, *incompta* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs.

Eocene. — Nombreuses espèces aux trois niveaux du Bassin parisien : *C. costulata* Lamk. *C. rhabdota* Bayan, *C. diadema* Watelet, *C. crenulata*, *delecta*, *separata*, *dentifera* Desh. *C. Danieli*, *Cossmanni* et *multiensis* Morlet, *C. angusta* Wat., *C. parnensis* Cossm., etc., ma coll. ; quelques espèces dans le Bartonien d'Angleterre : *C. nassæformis* Wood, ma coll. Une espèce typique dans l'Australie du Sud : *C. epidromiformis* Tate, ma coll.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans le Stampien du bassin de Mayence : *C. ringens* Sandb., ma coll., *C. Brauniana* Nyst, coll. de l'Ecole des Mines ; plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord et de la Belgique : *C. labratula*, *egregia*, *harpa* von Kœn, *C. granulata* Nyst, d'après la Monographie de M. von Kœnen ; une espèce dans le Tongrien du Piémont : *C. deperdita* Mich[ti]., d'après M. Sacco.

Miocene. — Une espèce dans le Tortonien de Saubrigues : *C. cf. buccinula* Lamk., ma coll.

## PLESIOCERITHIUM, Cossmann, 1889.

Plesiocerithium, *sensu str.* Type : *Canc. Magloirei*, Mell. Eoc.

Taille petite ; forme turriculée, cérithiale ; spire assez longue, scaliforme, à galbe conique ; protoconche lisse, globuleuse, à

(1) Cette dénomination fait double emploi avec l'espèce vivante de Reeve ; je propose donc de la remplacer par : **U. Kaunhoweni** *nob.*

nucléus petit et peu saillant; tours étagés par une rampe déclive au-dessus de la suture, ornés de carènes saillantes sur la partie antérieure, et de lamelles d'accroissement qui persistent seules sur la rampe inférieure, avec des nodosités à leur intersection; dernier tour court, orné comme la spire, à base un peu excavée, imperforée, sans aucune trace de bourrelet sur le cou, qui est à peu près droit.

Ouverture trapézoïdale, avec une gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec rétréci et échancré, à peine dévié vers l'extérieur; labre mince, oblique, lisse ou légèrement lacinié à l'intérieur; columelle droite, ou à peine excavée, munie de trois plis obliques, les deux inférieurs s'enroulant jusque sur le cou, l'antérieur limitant le bec subcanaliculé; pas de bord columellaire.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, d'Aizy et de Sapicourt, dans le Suessonien (Pl. II, fig. 3), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Quoique cette coquille ait une forme et une ornementation absolument différente de celles des autres *Admetinæ*, elle se rattache cependant à cette Sous-Famille par le peu d'épaisseur de son test, par l'absence de bourrelet et de bord columellaire, enfin par la disposition du pli antérieur, qui contourne le bec; mais elle est particulièrement caractérisée par le prolongement des deux plis inférieurs, qui continuent, sur le cou, comme des chaînettes faisant partie de l'ornementation de la base. Son ornementation cancellée et lamelleuse a plutôt de l'analogie avec celle de *Cerithioderma* Conr. (= *Mesostoma* Desh.); mais, outre que sa protoconche est beaucoup plus globuleuse, les plis de sa columelle et l'échancrure de son bec antérieur ne permettent pas de pousser plus loin ce rapprochement.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce-type, extrêmement rare, dans le Suessonien du Nord du bassin de Paris.

## MASSLYA, H. et A. Adams, 1853.

Masslya, *sensu stricto*. Type : *M. corrugata*, Hinds. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne, forme étroite, fusoïde; spire courte, à galbe un peu conoïdal; protoconche lisse, globuleuse, à

nucléus petit et peu saillant; tours convexes, séparés par des sutures peu profondes, ornés de rides axiales et de sillons spiraux, non variqueux; dernier tour très grand par rapport à la spire, ovale, atténué à la base, qui est haute, imperforée, dépourvue de bourrelet. Ouverture fusoïde, assez étroite, munie d'une gouttière anguleuse à sa partie inférieure, terminée en avant par une large échancrure ou sinuosité basale, sans bec; labre presque droit [épaissi avec l'âge et costulé à l'intérieur]; columelle excavée en arc dans toute sa hauteur, infléchie à droite en avant, munie de deux plis très obliques et peu saillants, le troisième confondu avec la torsion columellaire antérieure; bord columellaire à peu près nul en arrière, étroit, à peine calleux vis-à-vis des plis.

Diagnose refaite (sauf les sept mots entre crochets qui ne s'appliquent pas), d'après un plésiotype du Tortonien de Saubrigues : *C. Laurensi* Grat. (Pl. II, fig. 13-14), ma coll.

**Observ.** — Ce n'est pas sans hésitation que je rapporte ce fossile à un Genre, qui ne m'est connu que par une figure, plus ou moins exactement reproduite dans le Manuel de Tryon; cependant les caractères sont à peu près identiques, et je suis confirmé dans cette opinion par une interprétation analogue de M. Sacco, au sujet d'une autre espèce très voisine de mon plésiotype. Dans ces conditions, il eût été téméraire de proposer une dénomination nouvelle, avant d'être absolument sûr que ces formes fossiles s'écartent réellement de l'espèce vivante. Quant au classement du Genre *Masslya*, on voit, par la diagnose ci-dessus, que c'est une forme de la Sous-Famille *Admetinæ*, qui diffère d'*Admete* par des caractères, importants il est vrai, mais qui s'en rapproche par le peu d'épaisseur du test et du bord columellaire, par l'absence d'un bourrelet basal, de sorte que le classement que je propose n'a rien d'anormal, malgré ces différences.

**Rapp. et diff.** — On distingue *Masslya* d'*Admete* : par sa faible échancrure basale, par sa columelle moins tordue, par la disparition du troisième pli antérieur; mais c'est surtout de *Coptostoma* que *Masslya* se rapproche par sa forme générale; toutefois il s'en écarte complètement par la sinuosité du contour supérieur, au lieu d'une échancrure, et par l'absence d'une lamelle transverse à l'extrémité antérieure de la columelle. Quant au rapprochement que M. Sacco indique entre *C. Laurensi* et *C. Dufouri*, il me paraît inadmissible, et il a dû être causé par la défectuosité des figures de l'Atlas de Grateloup, que M. Sacco avait seulement

à sa disposition ; mais il suffit d'avoir les échantillons des deux espèces sous les yeux, pour se convaincre que *C. Laurensi* n'est pas le jeune âge de *C. Dufouri*, et que même ces deux coquilles appartiennent à deux Sous-Familles tout à fait distinctes.

**Répart. stratigr.**

MIOCENE. — Outre le plésiotype du Tortonien des Landes, ci-dessus décrit, et cité par M. von Kœnen dans le Langhien de l'Allemagne du Nord, par M. R. Hœrnes dans le Bassin de Vienne, une espèce dans l'Helvétien du Piémont : *C. labrosa* Bell., d'après la Monographie de M. Sacco.

EPOQUE ACTUELLE. — L'espèce-type, rarissime, dans la baie de Guayaquil, d'après le Manuel de Tryon.

---

## RHACHIGLOSSA (*Schizopoda*)

### OLIVIDÆ, d'Orbigny.

Coquille, lisse, polie, généralement étroite et allongée ; spire assez courte, partiellement ou totalement recouverte par un vernis calleux, qui est le prolongement du bord columellaire ; dernier tour grand, ovoïde, dont la surfacedorsale porte, le plus souvent, une zone médiane non vernissée, avec des lignes axiales d'accroissement ; au-dessus de cette zone, existe toujours un épaississement calleux et verni. dénommé « limbe basal », et formé par les accroissements de l'échancrure antérieure.

Ouverture souvent très étroite, munie en arrière d'une gouttière creusée dans la callosité columellaire et entaillant la suture plus ou moins profondément ; l'échancrure, qui tronque la partie antérieure de l'ouverture, est assez large, souvent très profonde, toujours épaissie sur son contour supérieur ; labre assez épais, lisse à l'intérieur, presque vertical, rétrocurrent en arrière, souvent muni, sur son contour, d'un denticule antérieur qui correspond à un sillon compris entre le limbe et la zone non vernissée ;

columelle tordue plus ou moins obliquement, munie d'un bourrelet antérieur et spiral, qui porte souvent des plissements; le reste du bord columellaire est calleux, et quelquefois ridé en arrière ; opercule non constant.

**Observ.** — Cette Famille est homogène; les coquilles que l'on y classe se distinguent par le vernis que sécrète leur manteau, sur toute la surface de la spire et sur la partie antérieure de la base; la torsion antérieure de la columelle est également caractéristique, bien différente des plis que l'on constate chez les *Volutidæ* et les *Marginellidæ*. Enfin le labre est toujours muni, en arrière, d'une sinuosité rétrocurrente, qui coïncide avec la suture.

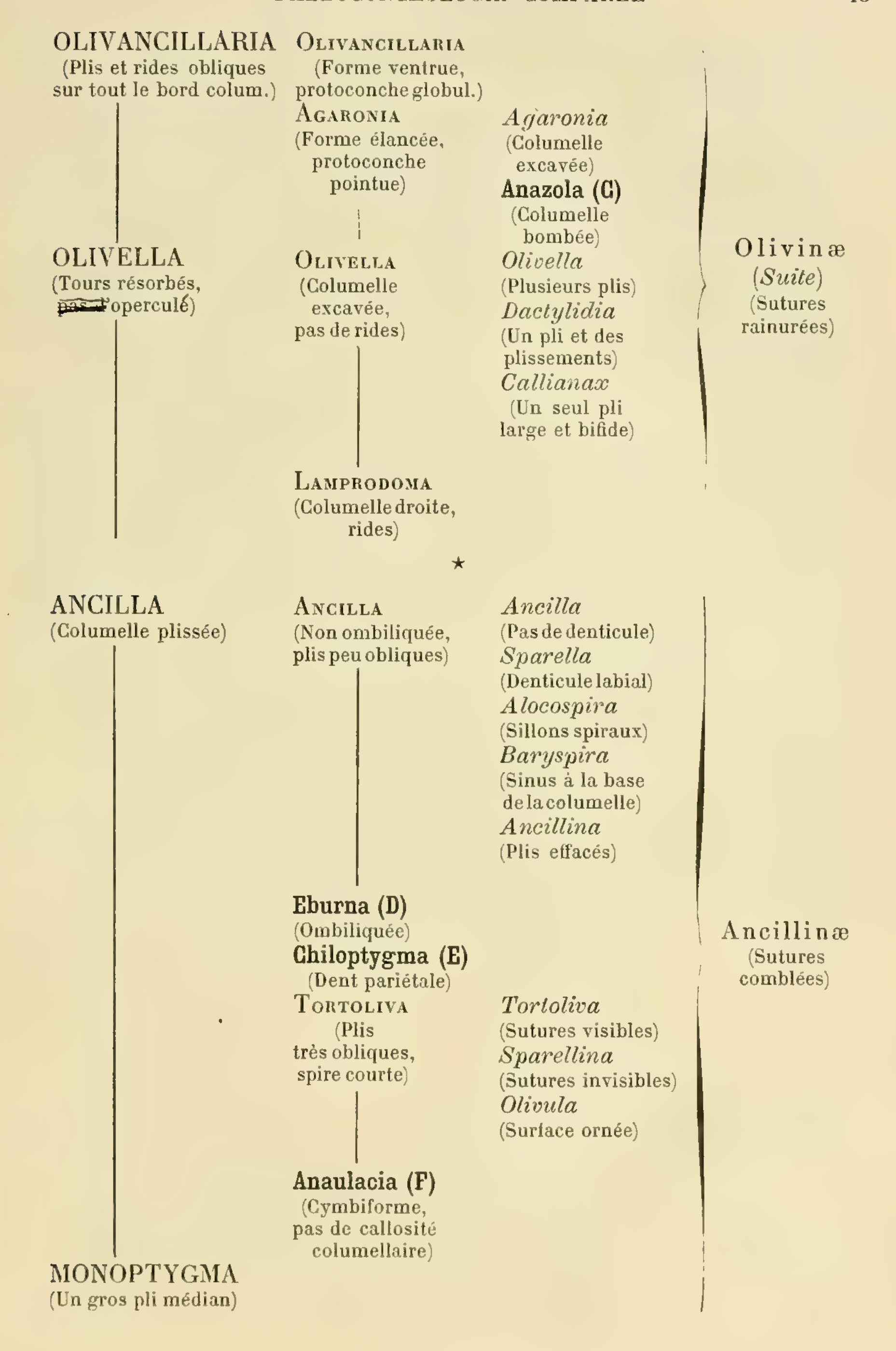
La Famille *Olividæ* est actuellement divisée en deux Sous-Familles: *Olivinæ* et *Ancillinæ*, selon que les sutures sont rainurées, ou qu'elles sont recouvertes par le vernis qui envahit toute la spire. Quant à la troisième division, indiquée dans le Manuel de Tryon (*Harpinæ*), elle a été séparée, avec raison, par Troschel, comme une Famille distincte, que nous étudierons après celle-ci.

Les *Olividæ* ne commencent guère à apparaître, d'une manière absolument certaine, qu'à la partie tout à fait supérieure du Système crétacique, et leur développement va en croissant jusqu'à l'Époque actuelle.

## Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.

*

| | | | |
|---|---|---|---|
| OLIVA (Plis et rides transverses sur tout le bord columellaire) | OLIVA (Forme ovoïdo-cylindrique, protoconche obtuse) | **Oliva** (Plis serrés, rides nombreuses) | Olivinæ (Sutures rainurées) |
| | | *Neocylindrus* (Subcylindrique, quatre plis) | |
| | | *Strephona* (Ovoïde, 3 plis, rides épaisses) | |
| | | **Carmione (A)** (Ovoïde, côte columellaire) | |
| | | **Galeolella (B)** (Spire recouverte, plis écartés) | |


OLIVANCILLARIA
(Plis et rides obliques sur tout le bord colum.)
OLIVANCILLARIA
(Forme ventrue, protoconche globul.)
AGARONIA
(Forme élancée, protoconche pointue)
*Agaronia*
(Columelle excavée)
**Anazola (C)**
(Columelle bombée)
OLIVELLA
(Tours résorbés, ~~pas d'~~operculé)
OLIVELLA
(Columelle excavée, pas de rides)
*Olivella*
(Plusieurs plis)
*Dactylidia*
(Un pli et des plissements)
*Callianax*
(Un seul pli large et bifide)
Olivinæ
(*Suite*)
(Sutures rainurées)
LAMPRODOMA
(Columelle droite, rides)
★
ANCILLA
(Columelle plissée)
ANCILLA
(Non ombiliquée, plis peu obliques)
*Ancilla*
(Pas de denticule)
*Sparella*
(Denticule labial)
*Alocospira*
(Sillons spiraux)
*Baryspira*
(Sinus à la base de la columelle)
*Ancillina*
(Plis effacés)
**Eburna (D)**
(Ombiliquée)
**Chiloptygma (E)**
(Dent pariétale)
Ancillinæ
(Sutures comblées)
TORTOLIVA
(Plis très obliques, spire courte)
*Tortoliva*
(Sutures visibles)
*Sparellina*
(Sutures invisibles)
*Olivula*
(Surface ornée)
**Anaulacia (F)**
(Cymbiforme, pas de callosité columellaire)
MONOPTYGMA
(Un gros pli médian)

## Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

**A.** — Carmione, Gray, 1858. — Type : *O. inflata* Lamk. Remarquable par sa forme ovale, par sa spire courte, presque rétuse, avec une callosité très saillante, bordant la rainure suturale ; le principal caractère est l'existence invariable d'une côte rugueuse, qui sépare la région des plis columellaires de celle des rides pariétales ; en outre, le bord columellaire est très étalé en avant, sur le limbe basal.

**B.** — Galeola, Gray, 1858. — Type : *O. carneola* Lamk. Cette coquille, assez petite, se distingue par la callosité tectiforme qui recouvre sa spire, d'ailleurs très courte, de sorte que la rainure suturale ne fait qu'une seule circonvolution ; trois plis columellaires, dont l'écartement augmente d'avant en arrière ; bord columellaire peu calleux. Je ne connais pas d'autre espèce que le type, dans cette Section. Toutefois la dénomination *Galeola*, déjà employée par Klein, en 1734, ne peut être conservée ; je propose donc d'y substituer : **Galeolella**, *nobis*.

**C.** — Anazola, Gray, 1858. — Type : *O. acuminata* Lamk. Par sa forme et par sa protoconche, cette Section se rapproche beaucoup plus du Sous-Genre *Agaronia*, que d'*Olivancillaria s. s.*, comme l'a indiqué Fischer ; elle se distingue, d'ailleurs, des deux par la courbure de son bord columellaire, qui ressemble plutôt à celle d'*Oliva s. s.*

**D.** — Eburna, Lamk. 1801 (*sensu primitivo*, *non Dipsaccus* Klein). — Type : *A. glabrata* Lin. Forme d'*Ancilla* ventru, à columelle très excavée, dont le bord externe ne recouvre pas la fente ombilicale, largement ouverte jusque vers la partie inférieure de l'ouverture ; de cet ombilic sortent : un bourrelet calleux, contigu à celui qui porte les plissements très obsolètes de la columelle ; et un large limbe, bordé en dessous par une étroite rainure, à laquelle correspond un denticule labial. Fischer a fait remarquer que Lamarck, après avoir créé *Eburna* pour cette espèce, y a ajouté, en 1822, d'autres coquilles bucciniformes, et a ainsi recomposé exactement le Genre *Dipsaccus* Klein 1753), qui s'applique à ces dernières coquilles ; il y a donc lieu de conserver *Eburna* pour désigner la coquille ancilliforme.

**E.** — Chiloptygma, H. et A. Adams, 1853. — Type : *A. exigua* Sow. Forme de *Sparella*, à test épais et vernissé, à spire courte et olivoïde, avec un petit bouton embryonnaire ; l'ouverture est courte et assez longue ; la columelle porte un bourrelet, avec un ou deux plissements obliques et très obsolètes ; mais le bord columellaire est muni, en arrière, d'une grosse dent pariétale, saillante et transverse, que les auteurs ont jusqu'à présent confondue avec un pli spiral. Je crois qu'il importe de rectifier cette erreur grave ; on doit remarquer, en effet, que, par la position même qu'occupe cette dent, à l'angle inférieur de l'ouverture, beaucoup plus bas que la columelle, ce ne pourrait être tout au plus qu'un pli pariétal ; mais, comme on peut le vérifier sur la figure que j'en donne (Pl. III,

fig. 19), cette protubérance ne s'enfonce pas en spirale dans l'ouverture : c'est donc bien une dent isolée. Dans ces conditions, il serait inadmissible de réunir *Chiloptygma* au Genre *Monoptygma*, comme l'a proposé Tryon ; ce dernier possède un véritable pli columellaire, tandis que *Chiloptygma* se rattache au Genre *Ancilla*, puisque c'est, en définitive, un *Sparella* auquel est ajoutée une dent pariétale.

F. — Anaulacia, Gray, 1847 (= *Cymbancilla*, Fischer 1881). — Type : *A. mauritiana* Desh. Forme de *Cymba*, à spire extrêmement courte et vernissée, à ouverture très ample ; la columelle, tout à fait droite, ne porte qu'un seul plissement très oblique et très obsolète, sur un bourrelet peu saillant, séparé du limbe par une large dépression ; il n'y a pas de callosité columellaire ; l'échancrure basale se réduit à une large troncature.

**Genre à éliminer de la Famille.**

Ancillopsis, Conrad, 1865. — Type : *A. altilis* Conr. Eocène. Dans le « Check list » du « Smithsonian Institute », Conrad a désigné sous ce nom plusieurs coquilles (*A. altilis*, *scamba*, *subglobosa* et *tenera*) classées dans la Famille *Dactylidæ* (= *Olividæ*). Le type de ce Genre, qu'il n'a pas caractérisé, est vraisemblablement la première de ces coquilles : *A. altilis*, qui est un *Buccinanops* absolument certain, d'après la comparaison que j'ai faite d'un excellent individu de cette espèce, que je possède de Claiborne. La seconde espèce (*A. scamba*) a une forme d'*Ancilla* encore plus trompeuse, et cependant ses autres caractères sont exactement ceux des *Bullia*. Or l'animal de *Buccinanops* et de *Bullia* est complètement de la Famille *Nassidæ*, et n'a aucun rapport avec celui des *Ancillinæ*. La coquille elle-même présente des différences capitales, telles que la forme excavée de la columelle, qui ne porte jamais de pli ni de bourrelet tordu, ou la spire qui, dans la partie non recouverte par la callosité, porte une ornementation axiale, surtout visible vers le sommet, tandis qu'on n'en observe pas la moindre trace chez les *Olividæ*. Il résulte de là qu'*Ancillopsis* est synonyme de *Buccinanops* ou de *Bullia*, et qu'il n'y a pas lieu de l'admettre dans la Famille *Olividæ*.

★

## OLIVA, Bruguière, 1789.

(= *Dactylus*, Klein 1753 ; = *Porphyria*, Bolten 1798, *non Porphyria*, Briss. 1760 ; = *Ispidula*, Gray 1847).

Taille très variable, plutôt grande ou moyenne ; forme ovoïdo-cylindrique ; spire très courte, subulée ; protoconche paucispirée,

globuleuse, à nucléus obtus, non saillant; tours plans ou concaves, séparés par de profondes rainures, que borde une callosité spirale; base du dernier tour portant, en avant, un limbe calleux, divisé en plusieurs zones, et aboutissant à l'échancrure antérieure. Ouverture presque aussi haute que le dernier tour, très étroite ou linéaire en arrière, peu dilatée en avant, à bords souvent parallèles, entaillée dans la rainure suturale, profondément et largement échancrée à la base; labre épais, lisse à l'intérieur, presque vertical, rétrocurrent au-dessus de la rainure suturale; columelle courte, oblique ou excavée; bord columellaire calleux, plissé ou ridé sur toute sa hauteur, les plis antérieurs correspondant généralement aux divisions du limbe basal.

Type (*auctorum*): *O. porphyria*, Linné.

Neocylindrus, Fischer, 1883. Type : *O. tessellata*, Lamk. Viv.

Forme subcylindrique; spire un peu acuminée; labre obtusément bordé à l'extérieur; columelle excavée, munie de trois plis principaux assez saillants, minces, obliques, et de plissements accessoires; bord columellaire portant un certain nombre de rides courtes, parallèles et transverses; limbe basal limité par une strie, avec un bourrelet très obtus, compris entre deux dépressions faiblement excavées, et correspondant aux accroissements de l'échancrure.

Diagnose faite d'après un plésiotype du Miocène des États-Unis : *O. carolinensis* Conr. (Pl. II, fig. 20 et 24), ma coll.; autre plésiotype du Miocène de Mérignac : *O. Dufresnei* Bast. (Pl. II, fig. 30-31), ma coll.

**Observ.** — La synonymie du genre *Oliva* est très contestée; les auteurs qui, comme Fischer, ont fréquemment adopté des dénominations de Klein, quand elles sont correctement formées et binominales, proposent de reprendre *Dactylus*, quoique ce nom soit antérieur à l'édition-type de Linné, qui, aux termes des règles fixées par les Congrès, sert de point

de départ à la nomenclature. Cependant Fischer lui-même conserve *Oliva*, et il se borne à ajouter à la fin que le Genre devrait plutôt porter le nom *Dactylus;* il a donc hésité, comme la grande majorité des conchyliologistes, à remplacer une dénomination universellement admise, par un nom exhumé, si je puis m'exprimer ainsi. Je suis cet exemple, et j'adopte *Oliva*, de préférence à *Dactylus*. Quant à Bellardi, il a repris *Porphyria*, que je considère comme complètement synonyme d'*Oliva*, puisque l'espèce-type (*O. textilina*) ne diffère que par des caractères spécifiques de l'espèce considérée comme le type du Genre *Oliva;* d'ailleurs il existait déjà, avant Bolten, un Genre *Porphyrio* chez les Oiseaux. Enfin, en ce qui concerne *Ispidula* Gray (qui devrait s'écrire *Hispidula*), j'ai vainement cherché par quels caractères, autres que la taille et l'ornementation, l'espèce-type (*O. hispidula* Lamk.) se distingue d'*O. porphyria*, et je déclare que si, comme espèces vivantes, il est possible de séparer ces deux coquilles, il est matériellement impossible d'y trouver des différences sectionnelles, surtout à l'état fossile.

Dans l'énumération des Sections que Fischer a admises dans le Genre *Oliva*, est indiquée une nouvelle coupe *Neocylindrus*, dont il a simplement désigné l'espèce-type ; or il se trouve que c'est précisément à cette Section qu'il y a lieu de rapporter les espèces du Tertiaire supérieur, qui ne sont pas de véritables *Oliva*, tandis que les autres Sections, créées par Gray ou par Mörch, n'ont pas de représentants à l'état fossile, et ne se distinguent guère de la forme typique. J'ai comblé cette lacune en donnant ci-dessus une diagnose complète de *Neocylindrus*, qui n'avait pas encore été caractérisé d'une manière précise, et j'indique ci-après quelles sont les différences qui permettent de le séparer d'*Oliva*.

**Rapp. et diff.** — *Neocylindrus* se distingue d'*Oliva* par son galbe subcylindrique, par ses plis columellaires moins nombreux et plus saillants, au nombre de trois en général, auxquels s'ajoutent parfois, du côté antérieur, quelques plissements fins et serrés, tandis que, chez *Oliva*, tous ces plissements sont égaux, peu visibles et qu'on en compte cinq ou six au-dessus de la rainure qui limite la région columellaire antérieure ; les rides pariétales, situées au-dessous de cette région, sont moins serrées et plus transverses chez *Neocylindrus* ; d'autre part, le bord pariétal présente généralement, du côté postérieur, une légère dépression excavée. Enfin, tandis que le rebord calleux des tours de spire est contigu à la suture, chez *Oliva* et chez la plupart de ses autres Sections, il s'étale presque jusqu'à la moitié de la hauteur de chaque tour, chez *Neocylindrus*. Ce sont là des différences peu importantes, et susceptibles, tout au plus, de caractériser une Section, sans avoir même une valeur sous-générique ; d'ailleurs Fischer lui-même n'a proposé *Neocylindrus* que comme Section d'*Oliva*.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — Les deux espèces plésiotypes ci-dessus figurées, dans le

Langhien du Bordelais et dans la Caroline du Sud, ma coll.; la première existe aussi dans le Boldérien de Belgique, ma coll., dans l'Helvétien de la Touraine, d'après la liste préliminaire de MM. Dollfus et Dautzenberg, dans l'Helvétien de l'Anjou, coll. Dumas, dans l'Helvétien de la Vienne, coll. Courjault. Plusieurs espèces dans l'Helvétien du Piémont : *Porphyria marginata*, *scalaris*, *curta*, *picholina*, *cylindracea*, *malthata*, *longispina*, *inflata* et *fusiformis* (¹). Bell., ma coll. et d'après Bellardi. Une espèce dans les couches de Galveston (Texas), rapportée par M. Gilbert Harris à *O. reticularis* Lamk., d'après la figure de cet auteur.

Pliocène. — Une espèce actuelle dans les couches de la Floride : *O. litterata* Lamk., d'après M. Dall qui y réunit d'ailleurs *O. carolinensis* du Miocène. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *O. sondiana*, *tricincta*, *tjaringinensis* Martin, *O. rufa*. Duclos, d'après la Monographie de M. Martin. Une autre espèce vivante, dans le gisement de la Martinique : *O. reticularis* Lamk., ma coll. ; deux espèces actuelles dans les couches récentes de Karikal : *O. irisans* et *mustelina* Lamk., coll. Bonnet.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans les mers exotiques, d'après Fischer et d'après le Manuel de Tryon.

Strephona, Mörch, 1852. Type : *O. flammulata*, Lamk. Viv.

Taille moyenne; forme ovoïde; spire courte, extraconique ; protoconche globuleuse, polygyrée, à nucléus obtus sans saillie ; tours plans, subulés, séparés par des sutures étroitement rainurées, sans callosité spirale apparente ; limbe basal calleux, peu distinct à sa limite inférieure. Ouverture rétrécie en arrière, un peu dilatée en avant, à bords non parallèles; labre médiocrement épais, non bordé, lisse à l'intérieur, vertical, rétrocurrent à la suture; columelle courte, à peine excavée, munie de trois plis épais, peu saillants et souvent bifides; bord columellaire, mince, peu visible, muni de rides pariétales, larges, peu nombreuses, quelquefois bifides.

(¹) Ces deux dernières espèces doivent changer de nom, pour cause de double emploi : à la place d'*O. inflata*, je propose : **O. Bellardii** *nob.*, et pour remplacer *O. fusiformis* : **O. ceppiensis** *nob.*

Diagnose refaite d'après l'espèce-type vivante, fossile dans le Bassin de Vienne : *O. flammulata*, provenant de Lapugy (Pl. II, fig. 29), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette section se distingue d'*Oliva* et de *Neocylindrus*, par ses plis et par ses rides moins nombreux et épais, généralement bifides, par sa callosité columellaire et juxtasuturale, peu épaisse, à peine visible ; en outre, le galbe de la coquille est plus ovoïde que celui de *Neocylindrus*. La spire est plus allongée que celle de *Carmione*, qui a d'ailleurs une callosité juxtasuturale beaucoup plus épaisse, et un bord columellaire très large. Malgré ces différences, *Strephona* n'est tout au plus qu'une Section du Genre *Oliva*. Ce n'est pas sans difficulté que j'ai réussi à grouper ces caractères distinctifs, qui n'ont jamais été signalés jusqu'à présent, pour justifier la conservation des dénominations créées par Mörch ou par Gray, sur la simple désignation du type qu'ils avaient en vue.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — L'espèce-type dans le Tortonien de Lapugy, d'après M. R. Hœrnes [contestée par Bellardi, qui la réunit, à tort, avec *Neocylindrus Dufresnei*, tandis que j'ai vérifié que mon échantillon est identique à ceux vivant dans les Indes Occidentales] ; la même espèce dans le Tortonien des Landes, coll. Dumas.

Pliocène. — Une espèce de l'époque actuelle, dans les couches récentes de Java : *O. australis* Duclos, d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces aux Antilles et dans la mer des Indes, d'après le Manuel de Tryon.

## OLIVANCILLARIA, d'Orbigny, 1839.

(= *Utriculina*, Gray 1847 ; = *Claneophila*, Gray 1858 ; = *Lintricula*, H. et A. Adams 1853 ; = *Scaphula*, Swains., *non* Benson, *nec* Mégerle).

Forme ventrue ou élancée ; protoconche globuleuse ou pointue ; spire plus ou moins courte, généralement subulée ; sutures rainurées ; limbe basal assez large ; ouverture un peu dilatée, très largement échancrée à la base ; labre mince, courbe, rétrocurrent à la suture ; columelle tordue en avant, excavée au milieu, munie de plis très obliques et enroulés sur un bourrelet calleux,

**Olivancillaria**

qui est bien distinct du limbe : rides pariétales obliques, souvent peu visibles.

Type : *O. Braziliana*, Lamk. Viv.

Agaronia, Gray, 1839. Type : *O. hiatula*, Gm. Viv.

(= *Hiatula*, Swains. 1840, *non* Mod. 1793, *nec* Lacép. 1800.)

Taille assez grande; forme élancée, ovoïdo-conique ; spire un peu allongée, subulée, pointue ; protoconche petite, paucispirée, à nucléus arrondi et subdévié; sutures étroitement rainurées; tours un peu convexes en arrière, un peu excavés en avant, au-dessous de la callosité spirale qui borde la rainure suturale ; dernier tour ovale ; limbe basal très large, calleux, avec un renflement médian très obsolète, qui correspond aux accroissements de l'échancrure. Ouverture rétrécie en arrière, où elle se termine par une gouttière aiguë, dilatée en avant, et tronquée à la base par une échancrure largement arrondie et assez profonde ; labre mince, non bordé, lisse à l'intérieur, presque vertical, un peu sinueux, légèrement proéminent au-dessous du point où aboutit le limbe, rétrocurrent sur la rainure suturale ; columelle excavée, avec un large pli tordu à son extrémité antérieure, et cinq plissements beaucoup plus petits et très obliques, dans sa région médiane; enfin quelques rides pariétales non moins obliques et presque imperceptibles ; bord columellaire peu distinct du limbe.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène de Saucats ; *O. Basterotina* Defr. (Pl. II, fig. 21 et 23), ma coll. ; autre plésiotype éocénique, du Bois Gouët, dans les environs de Nantes : *O. Dubuissoni* Vass. (Pl. II, fig. 22), ma coll.

**Observ.** — En ce qui concerne d'abord le Genre *Olivancillaria*, *Utricula* et *Claneophila* sont complètement synonymes ; quant à *Lintricula* qui remplace *Scaphula*, déjà employé quatre fois en Histoire naturelle, Fischer indique comme type : *O. vesica* Gm, probablement par suite d'une erreur

typographique; or Tryon, dans son Manuel, n'a répertorié que *O. vescita* Gm., qu'il considère comme synonyme de *O. auricularis* Lamk., c'est-à-dire d'une espèce extrêmement voisine d'*O. Braziliana*, qui est le type du Genre *Olivancillaria;* d'ailleurs, les caractères qu'indique Fischer, pour le Sous-Genre *Lintricula*, sont exactement ceux d'*O. Braziliana*, de sorte que le doute sur cette identité générique n'est pas possible, et que *Lintricula* doit tomber en synonyme d'*Olivancillaria.*

Quant à la dénomination *Hiatula* Swainson, outre qu'elle s'applique aux mêmes formes qu'*Agaronia*, — ce qui la rend superflue, — elle ne pourrait être conservée, Lacépède l'ayant, dès le siècle dernier, appliquée à un Genre de Poissons.

**Rapp. et diff.** — La séparation du Genre *Olivancillaria*, et particulièrement de son Sous-Genre *Agaronia*, est amplement justifiée.

Tout d'abord, si on compare *Olivancillaria* avec *Oliva* et avec ses Sections, on trouve : non seulement que la columelle est excavée et beaucoup plus obliquement plissée, que les rides pariétales y sont à peine indiquées, que l'ouverture est tout à fait différente, plus dilatée, et que l'échancrure basale est très large, moins profonde; mais encore, que le limbe basal est beaucoup plus large, et surtout que le labre a une saillie proéminente en avant, comparable à celle qui caractérise le Genre *Olivella*, et correspondant déjà à un indice d'existence d'une zone assez large, au-dessous du limbe, sur le milieu de la surface dorsale du dernier tour; cette zone n'est pas nettement délimitée, mais elle est indiquée par le zigzag des stries d'accroissement. En résumé, *Olivancillaria* est comme le trait d'union entre *Oliva* et *Olivella.*

Si l'on compare maintenant *Agaronia* à *Olivancillaria s. s.*, on remarque : non seulement une différence capitale dans la forme de la coquille, subglobuleuse chez *O. Braziliana*, élancée chez *A. hiatula;* mais, en outre, une disposition tout autre de la protoconche, qui est bien plus petite chez *Agaronia;* enfin la callosité juxtasuturale des tours de spire est moins forte que chez *Olivancillaria*, de sorte que le sommet de la spire n'a pas la même apparence d'un petit bouton en saillie sur un ellipsoïde, et que la spire est, au contraire, subulée et pointue.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Deux espèces bien caractérisées par l'obliquité de leurs plis, dans le Bassin de Nantes : *O. Dubuissoni* Vass. et *O. oxyspira* Cossm., ma coll. Une autre espèce dans le Claibornien des États-Unis : *O. alabamiensis* Conr., ma coll.

Miocene. — Le plésiotype ci-dessus signalé, dans le Langhien du Bordelais, ma coll. ; une espèce dans l'Helvétien de la Touraine : *O. plicaria* Lamk., coll. Dumas, détermination d'après la liste préliminaire de MM. Dollfus et Dautzenberg.

Pliocene. — Une espèce vivante, dans les couches récentes de Java :

**Olivancillaria**

*O. subulata* Lamk., et var. *odengensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Quelques espèces au Brésil, sur les côtes occidentales d'Afrique, et dans l'Australasie, d'après le Manuel de Tryon.

## OLIVELLA, Swainson, 1835.

Taille moyenne ou assez petite ; cloisons internes des tours résorbées ; plis columellaires obliques ; opercule ovale.

Olivella, *s. str.* Néotype (*sec.* Ficher) : *O. jaspidea*, Gm. Viv. (= *Olivina*, d'Orb. 1839 ; = *Micans*, Gray. 1858).

Forme ovoïdo-conique ; spire un peu allongée, aiguë, subulée ; protoconche petite, subglobuleuse, paucispirée, à nucléus un peu dévié ; tours non convexes, divisés en deux régions par la callosité vernissée qui borde la rainure juxtasuturale, et qui s'étend plus ou moins largement, limitée en dessous par une faible dépression ; limbe basal calleux, souvent assez large, partagé en deux zones, dont l'antérieure correspond aux accroissements de l'échancrure ; au-dessous du limbe, la surface dorsale du dernier tour porte généralement une étroite bande moins vernissée, surtout chez les espèces fossiles, limitée par une ligne que forme la déviation coudée des accroissements du test, et qui aboutit à une sinuosité du labre.

Ouverture très étroite en arrière, avec une gouttière profondément échancrée dans la suture, un peu dilatée en avant, et largement entaillée dans la callosité du limbe basal ; labre presque vertical, proéminent en avant vis-à-vis du limbe, arrondi et rétrocurrent vers la suture ; columelle excavée au-dessous des plis, qui sont au nombre de quatre ou cinq, un peu obliques, inégaux, prolongés sur le bord presque jusque sur la base ; très rarement, des rides pariétales au-dessous de l'excavation de la

columelle; bord columellaire quelquefois très calleux en arrière, confondu en avant avec le limbe.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Eocène du Bois Gouët, dans le Bassin de Nantes : *O. impressa* Vass. (Pl. III, fig. 14-15), ma coll. Proto-conche grossie d'*O. mitreola* Lamk. (Fig. 7 ci-contre).



Fig. 7. — *Olivella mitreola*, Lamk.

**Observ.** — Le type du Genre *Olivella* n'étant pas explicitement désigné par Swainson, je prends, à l'exemple de Fischer, comme néotype, *O. jaspidea* qui résume les caractères principaux de la diagnose, et qui est l'une des espèces les plus répandues; c'est d'ailleurs un groupe moins riche en espèces qu'*Oliva*, et quand on n'a pas la ressource de la coloration pour les distinguer les unes des autres, il est bien difficile de les séparer. La dénomination *Olivina* d'Orb. est citée par Fischer comme synonyme d'*Olivella;* Tryon n'en fait même pas mention, et Zittel l'indique comme Section d'*Olivella*, en l'attribuant à Mörch. Je n'ai pas davantage les éléments nécessaires pour contrôler la synonymie de *Micans* Gray ; c'est d'ailleurs un simple adjectif que je vois, avec satisfaction, disparaître de la nomenclature.

**Rapp. et diff.** — Les véritables caractères différentiels, qui justifient la séparation du Genre *Olivella*, sont d'une constatation très difficile pour les paléontologistes : l'anatomie de l'animal, la résorption des cloisons internes, et l'existence d'un opercule. Cependant, à défaut de ces caractères, on peut encore se guider d'après des indices moins constants, moins nets : d'abord l'excavation de la columelle au-dessous des plis antérieurs, et l'absence de rides sur la région pariétale; ensuite l'existence d'une zone moins brillante que le reste de la surface, au-dessous du limbe basal, zone dont le Genre *Olivancillaria* porte déjà la trace; enfin la spire est généralement plus allongée que celle d'*Oliva*.

Si l'on compare *Olivella* avec *Olivancillaria*, qui a aussi une spire allongée, une columelle excavée et une zone dorsale faiblement indiquée, on remarque qu'*Olivella* a, en général, l'ouverture moins dilatée en avant, et surtout que les plis columellaires sont beaucoup moins obliques, moins tranchants et moins écartés, mais plus nombreux que ceux d'*Olivancillaria*.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce dans les couches crétaciques supérieures de Fort-Téjon : *O. Matthewsoni* Gabb., d'après la figure de la Paléontologie de la Californie.

Paleocene. — Une espèce très élancée, dans le Calcaire de Mons : *O. acuta* Br. et Corn., ma coll.

Eocene. — Plusieurs espèces bien caractérisées, dans le Bassin de Paris : *O. Laumonti* et *mitreola* Lamk., *O. micans* et *nitidula* Desh., *O. Marmini* Mich., ma coll. ; dans le Bassin de Nantes : *O. impressa* et *gibbosula* Vass., ma coll. ; dans le Vicentin : *O. Juliettæ* de Gregorio, d'après la figure donnée par l'auteur. Une espèce dans le Claibornien de l'Alabama : *O. bombylis* Conr., ma coll.

Oligocene. — Une espèce rapportée à *O. mitreola*, mais probablement différente, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord, d'après la Monographie de M. von Kœnen ; autre espèce dans le Stampien du Bassin de Paris et à Gaas (Landes) : *O. Prestwichi* Mayer, d'après MM. Cossmann et Lambert. Une espèce bien caractérisée, dans les couches de San Gonini (Vicentin) : *O. æqualis* Fuchs, d'après la figure donnée par cet auteur.

Miocene. — Une espèce dans le Langhien du Bordelais : *O. Grateloupi* d'Orb., ma coll. ; plusieurs espèces dans l'Helvétien des environs de Turin : *O. crassirugosa*, *tumida* Bell., d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce dans l'Australie du Sud : *O. nymphalis* Tate, ma coll. Une espèce dans les couches de Galveston : *O. subtexana* Harr., d'après la figure donnée par M. Gilbert Harris.

Pliocene. — Une espèce voisine de *O. nivea* Gm., dans les couches récentes de la Martinique, ma coll.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces aux Indes occidentales, dans les mers de Chine et en Australie, d'après le Manuel de Tryon.

## Dactylidia, H. et A. Adams, 1853. Type : *O. mutica*, Say. Viv.

Taille petite ; forme ventrue ; spire courte, conique ; tours plans, subulés ; limbe basal peu large. Ouverture courte, à bords presque parallèles, largement échancrée à la base ; labre mince, à contour un peu convexe, à peine rétrocurrent vers la suture ; columelle un peu excavée, fortement tordue en avant par un pli très saillant, au-dessous duquel il y a des plissements obliques et peu visibles, assez serrés ; callosité columellaire très épaisse, s'étendant en arrière sur toute la surface de l'avant-dernier tour, appliquée en avant sur le limbe.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, provenant des côtes de la Caroline du Nord (Pl. II, fig. 25-26), ma coll.

**Rapp. et diff.** — On peut, à la rigueur, admettre cette Section comme distincte d'*Olivella*, à cause de son pli antérieur tordu, et de la forte callosité qui recouvre toute la hauteur des tours de spire ; en outre, le labre a une disposition un peu différente, et on n'aperçoit pas de zone moins vernissée sur la surface dorsale. A défaut de plésiotype fossile, j'ai fait figurer un échantillon de l'espèce vivante, qui est d'ailleurs peu connue.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — L'espèce-type dans les couches de Saint-Domingue et de la Caroline du Nord (*sub. nom. O. duplicata* Conr.), d'après Gabb et d'après la Monographie de M. Dall sur la Floride.

Pliocène. — La même espèce dans les couches de Caloosahatchie (Floride), d'après M. Dall.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes d'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

Callianax, H. et A. Adams, 1853.

Type : *O. biplicata*, Sow. Viv.

Taille moyenne ; forme ovoïde, ventrue ; spire assez courte, à galbe conique ; protoconche petite, obtuse ; tours plans, séparés par des rainures étroites et très profondes, presque complètement recouverts par la callosité spirale ; dernier tour très grand, renflé en arrière, ovalement atténué à la base, qui porte un limbe assez large et limité par un sillon oblique. Ouverture assez grande, très étroite en arrière, dilatée au milieu, et profondément échancrée à la base ; labre vertical, arrondi en quart de cercle et rétrocurrent vers la suture ; columelle tordue en avant par un large pli bifide, entièrement dénuée de rides ou de plissements, dans la partie excavée qui est située au-dessous de ce double pli ; callosité columellaire souvent très épaisse en arrière.

Diagnose refaite d'après le type vivant, et d'après un plésiotype de l'Eocène de Barton : *O. Branderi* Sow. (Pl. II, fig. 27), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette Section se distingue d'*Olivella* par sa forme

ventrue, par son unique pli bifide, sans rides ni plissements au-dessous de lui, par son ouverture plus large, et par sa callosité columellaire qui recouvre une plus grande largeur des tours de spire. Si on la compare à *Dactylidia*, qui a aussi une forme ventrue et une très forte callosité columellaire, on remarque immédiatement qu'elle s'en distingue par son pli bifide et par l'absence d'autres plissements.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Bassin anglo-parisien, ma coll.

Miocene. — Une espèce douteuse dans l'Helvétien des environs de Turin : *O. obliquata*, Bell., ma coll.

Pliocene. — Une espèce dans les couches à silex de Tampa (Floride) : *O. lata* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Deux espèces : l'une (le type) sur les côtes de Californie ; l'autre en Patagonie, d'après le Manuel de Tryon.

Lamprodoma, Swainson, 1835. Type : *O. volutella*, Lamk. Viv.

(= *Ramola*, Gray 1858).

Taille au-dessous de la moyenne; forme assez étroite, cylindracée, peu atténuée en avant; spire un peu allongée, subulée, à galbe parfaitement conique ; protoconche subglobuleuse, paucispirée, à nucléus très obtus, plus petite chez le type vivant que chez les plésiotypes fossiles, la disproportion entre l'embryon et la spire, décroissant à mesure que l'on se rapproche de l'Epoque actuelle, à partir de l'Eocène; tours plans, séparés par de profondes rainures, presque totalement recouverts par la callosité spirale, qui est peu épaisse; dernier tour grand, non ventru, à peine plus étroit à la base qu'en arrière ; limbe calleux, divisé par un sillon en deux zones inégales, sans région non vernissée au-dessous de lui.

Ouverture longue, étroite, très anguleuse en arrière, à peine dilatée en avant, où elle est largement et profondément échancrée; labre mince, à contour un peu incliné à droite de l'axe du côté antérieur, rétrocurrent vers la suture ; columelle faiblement et

obliquement tordue à la base, non excavée au milieu, à peu près rectiligne dans son ensemble, munie, vis-à-vis le limbe, de cinq à huit plis égaux, équidistants, très obliques, médiocrement saillants, et au dessous, de rides pariétales souvent peu visibles; bord columellaire très mince, à peine plus épaissi dans l'angle inférieur de l'ouverture.

Diagnose faite d'après le type vivant et d'après un plésiotype du Miocène de Dax: *O. subclavula* d'Orb. (Pl. II, fig. 28), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Par ses plis et ses rides columellaires, aussi bien que par l'absence d'une zone non vernissée sous le limbe, ce Sous-Genre se rapproche plus des véritables *Oliva* que d'*Olivella*, avec lequel il n'a de rapports que par sa forme élancée et par sa spire allongée. Fischer en fait une Section d'*Olivella*, tandis que Tryon le place au début des *Oliva*, comme une forme intermédiaire entre les deux Genres; on ne sera complètement fixé que quand on aura vérifié si les cloisons internes des tours se résorbent, et si l'animal possède un opercule, comme il en existe chez *Olivella*. *Lamprodoma* n'est d'ailleurs représenté, à chaque niveau, que par un très petit nombre de formes.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce dans l'Australie du Sud : *O. angustata* Tate, ma coll. (Vue de l'embryon grossi, **Fig. 8** ci-contre ; autre espèce dans les couches nummulitiques de la chaîne d'Hala (Inde): *O. pupa* Sow., d'après la Monographie de d'Archiac et Haime.

Fig 8. — *Lamprodoma angustata*, Tate.

Oligocene. — Une espèce bien caractérisée dans le Vicksburgien des Etats-Unis : *O. mississipiensis* Conr., ma coll.; une espèce douteuse dans le Vicentin : *O. Zitteli* Fuchs, d'après la figure publiée par l'auteur, qui indique que la columelle n'est pas ridée (?).

Miocene. — L'espèce plésiotype ci dessus figurée, dans le Langhien du Bordelais, ma coll.; dans le Tortonien de l'Italie, d'après Bellardi; dans le Bassin de Vienne, d'après la Monographie de MM. R. Hœrnes et Auinger (toutefois cette dernière provenance est contestée par Bellardi). Une espèce dans les couches de Galveston : *O. galvestonensis* Harr., d'après la diagnose et la figure données par M. Gilbert Harris.

Pliocene. — Une espèce incertaine dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande: *O. neozelandica* Hutton, d'après la description publiée par cet auteur.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans les Antilles, ma coll.

★

## ANCILLA, Lamarck, 1799.

(= *Anaulax* Roisy 1805; = *Ancillaria* Lamk. 1811;
= *Ancillus* Montf. 1810.)

Sutures recouvertes par un émail vernissé, qui cache généralement toute la spire; limbe basal calleux et luisant, correspondant aux accroissements de l'échancrure; zone dorsale non vernissée, plus ou moins large. Ouverture plus ou moins dilatée, ordinairement tronquée par une large échancrure basale; labre peu convexe, rétrocurrent vers la suture; columelle fortement tordue, plissée en avant, excavée au milieu; bord columellaire très calleux, surtout en arrière.

ANCILLA, *s. restr.* [Cossm.] Néotype : *A. buccinoides*, Lk. Eoc.
(= *Amalda* H. et A. Adams 1853; = *Sandella*, Gray 1857.)

Taille grande; forme ovoïdo-conique; spire assez longue, pointue, subulée; protoconche petite, globuleuse, paucispirée, à nucléus obtus et dévié; tours non convexes, à sutures indiquées, sous le vernis qui les recouvre, par une dépression plus ou moins visible, parfois très profondément excavée; sur l'avant-dernier tour et le dernier tour, la callosité vernissée est limitée par un sillon, qui forme une suture artificielle, à quelque distance de la dépression suturale; dernier tour grand, ovoïde, plus ou moins ventru, avec une large zone non vernissée qui est plus visible chez les échantillons fossiles que sur leurs congénères de l'Epoque actuelle, atténué ou même étranglé à la base qui porte un limbe très calleux, assez large, divisé par un sillon médian aboutissant au milieu et au bas de l'échancrure.

Ouverture à peu près égale à la moitié de la hauteur totale, entaillée en arrière dans le vernis calleux qui recouvre la suture,

largement échancrée à la base par un profond sinus, muni d'un rebord en biseau; labre mince à son contour, lisse à l'intérieur, à peu près vertical, un peu convexe, arrondi en avant, sinueux et un peu rétrocurrent en arrière; columelle droite, coudée à sa jonction avec la base de l'avant-dernier tour, très brièvement tordue à son extrémité antérieure, portant en avant quatre ou cinq plis obliques, égaux et peu saillants; bord columellaire épais, peu étalé sur la base, cachant les plis antérieurs dans l'intérieur de l'ouverture.

Diagnose refaite d'après un échantillon du néotype, du Calcaire grossier de Villiers (Pl. III, fig. 5-6), ma coll.

**Observ.** — Ainsi que l'a indiqué Fischer, dans son Manuel, la dénomination *Ancilla*, qui ne fait nullement double emploi avec *Ancylus*, doit être conservée, de préférence à *Ancillaria*, comme étant la première en date; d'ailleurs, si le double emploi eût réellement existé, la correction *Ancillaria*, faite par Lamarck en 1811, n'aurait pu être admise, puisque *Anaulax* est antérieur et que ce nom s'applique effectivement à la même coquille; il en est de même pour *Ancillus*, qui n'est, au surplus, que le terme masculin d'*Ancilla*.

En ce qui concerne le choix du type de ce Genre, il y a une incertitude complète, motivée en partie par l'élimination successive des espèces qui ont été ultérieurement prises comme types de Sous-Genres ou de Sections par d'autres auteurs. Fischer n'indique, dans son Manuel, aucune espèce vivante pour *Ancilla s. s.*, et il se borne à citer comme exemple fossile : *A. subulata* Lamk., qui est simplement une variété d'*A. buccinoides*, dans les sables du Suessonien. Dans le « Manuel of Conchology » de Tryon, la première espèce citée est : *A. cinnamomea* Lamk., dont l'une des variétés est précisément *A. ventricosa* Lamk., c'est-à-dire le type de la section *Sparella* qui, comme on le verra ci-après, présente des caractères distinctifs suffisants. Dans ces conditions, comme rien ne prouve que Lamarck n'ait pas eu effectivement en vue la forme fossile, quand il a créé le Genre *Ancilla*, il n'y a pas d'obstacle à ce que l'on admette désormais, comme néotype, *A. buccinoides*, espèce caractéristique et bien connue, du Calcaire grossier des environs de Paris, la plus ancienne, en date, des *Ancilla* éocéniques.

Cela posé, il suffit de rattacher à ce néotype celles des espèces vivantes qui ont la même forme et qui présentent les mêmes caractères génériques, c'est-à-dire principalement : A. *Tankervillei* Sow., que H. et A. Adams ont précisément pris pour type de leur Genre *Amalda*, et que Gray a

choisi comme type de son Genre *Sandella;* il n'y a, en effet, entre cette coquille et *A. buccinoides*, d'autres différences que dans l'excavation un peu plus profonde qui indique la position des sutures sous le vernis calleux. Ces deux dénominations doivent donc être considérées comme synonymes d'*Ancilla* (*sensu restricto*).

**Rapp. et diff.** — Comparé aux *Olivinæ*, *Ancilla* s'en distingue surtout par ses sutures que comble le vernis dont est recouverte toute la spire, sauf la zone dorsale du dernier tour ; le labre est moins profondément rétrocurrent en arrière ; enfin le limbe basal est divisé par un sillon, au lieu d'un bourrelet.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Il y a lieu d'éliminer *A. cretacea* Müller, qui, d'après la Monographie de M. Holzapfel sur la Craie d'Aix-la-Chapelle, ne provient pas d'un gisement crétacique. Quant à *A. elongata* (1) Gabb, du Crétacé supérieur de la Californie, c'est un moule interne ; mais Gabb affirme que la contre-empreinte a bien les caractères superficiels des *Ancilla*, et notamment, que les sutures y sont oblitérées ; ce serait donc un ancêtre d'*A. buccinoides*.

Paleocene. — Une espèce confondue avec *A. buccinoides*, mais probablement nouvelle, dans le Calcaire de Mons, d'après Briart et Cornet.

Eocene. — Outre le néotype, trois espèces dans le Bassin de Paris : *A. Lamarcki*, *obesula*, *glandina* Desh., ma coll. ; autre espèce voisine d'*A. buccinoides*, dans le Vicentin : *A. pinoides* de Greg. (à l'exclusion des variétés qui sont bien distinctes), d'après la Monographie de M. de Gregorio. Une espèce très étroite, dans l'Australie du Sud : *A. lanceolata* Tate, ma coll.

Oligocene. — Une espèce confondue avec *A. buccinoides*, mais vraisemblablement distincte, dans les couches de Headon et de Brockenhurst, en Angleterre, ma coll.

Miocene. — Une espèce de petite taille, dans l'Helvétien du Piémont : *A. Sismondiana* d'Orb. ma coll.

Pliocene. — Une grande espèce dans les couches récentes de Java : *A. Vernedei* Sow., d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Deux ou trois espèces, dans les Indes occidentales, les mers de Chine, l'Australie et l'Océan Indien, d'après le Manuel de Tryon.

(1) Quel que soit le Genre auquel appartient réellement ce fossile, il ne peut être conservé avec le nom *elongata*, qui avait été employé, dès 1847, par Michelotti ; je propose, pour le remplacer : **A. Gabbi,** *nobis*.

SPARELLA, Gray, 1857. Type : *A. ventricosa*, Lamk. Viv.

Taille moyenne; forme ventrue ou olivoïde ; spire très courte, subulée, conoïde, souvent mucronée à la pointe, par la saillie de la protoconche paucispirée, dont le nucléus est terminé en goutte de suif ; tours complètement recouverts par la callosité vernissée, à sutures indistinctes ; dernier tour très grand, ovale, atténué en avant, non vernissé sur les deux tiers environ de sa surface dorsale ; entre cette zone terne et le limbe basal, qui est calleux et luisant, s'étend une bande étroite, encore plus terne, encadrée par deux sillons superficiels, qui correspondent à une double inflexion des stries d'accroissement.

Ouverture peu élevée, assez large, rétrécie dans l'angle inférieur, terminée en avant par une très large et peu profonde échancrure ; labre à peu près vertical et rectiligne, peu rétrocurrent en arrière, portant invariablement un denticule antérieur, auquel aboutit l'un des deux sillons de la surface dorsale ; columelle excavée, très obliquement tordue à la base, avec cinq ou six plissements obliques, souvent très obsolètes ; bord columellaire assez mince en avant, calleux, et largement étalé du côté postérieur, envahissant toute la spire, jusqu'à une faible distance du sommet.

Diagnose faite d'après trois plésiotypes fossiles : *A. dubia* Desh. (Pl. III, fig. 7), de l'Eocène moyen de Villiers ; *A. aperta* Vasseur (Pl. III, fig. 12), du Bois Gouët près de Nantes ; *A. obsoleta* Br. (Pl. III, fig. 13), du Miocène supérieur de Saubrigues ; tous les trois de ma collection.

**Rapp. et diff.** — Outre la forme générale, qui est différente, et la callosité columellaire, qui est beaucoup plus épaisse en arrière, et qui comble plus complètement les sutures, *Sparella* se distingue surtout par l'existence d'un denticule à la partie antérieure du labre, tandis qu'il n'y a aucune saillie sur le contour du labre d'*Ancilla s. s.* Ce denticule correspond à l'étroite bande comprise entre le limbe et la zone non vernissée, bande qui n'existe jamais chez *A. buccinoides*, ni chez ses congénères. Toutefois ces différences, malgré leur constance, ne méritent pas, à mon avis, qu'on attribue

à *Sparella* plus que la valeur d'une Section démembrée aux dépens du Genre principal.

**Répart. stratigr.**

Paleocene. — Une espèce à bande et à denticules bien visibles, dans les couches de Copenhague : *A. flexuosa* von Kœnen, d'après la figure donnée par cet auteur.

Eocene. — Outre les deux plésiotypes ci-dessus figurés, plusieurs autres espèces dans le Bassin de Paris : *A. olivula* Lamk., *A. arenaria* Cossm., ma coll.; dans le Bassin de Nantes : *A. Ripaudi* et *Douvillei* Vass., ma coll.; dans le Bartonien d'Angleterre : *A. fusiformis* Dixon, ma coll. Deux espèces dans les couches nummulitiques des environs de Pau : *A. spissa* et *nana* A. Rouault, d'après les figures données par cet auteur. Plusieurs espèces dans l'Australie du Sud : *A. pseudaustralis* et *ligata* Tate, *A. Hebera* Hutton, ma coll. Dans le Midway-stage des Etats-Unis : *A. mediavia* Gilb. Harris, ma coll.

Oligocene. — Une espèce non figurée, dans le Piémont : *A. ligustica* Bell. d'après la Monographie de Bellardi. Plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *A. intermedia*, *obovata*, *unguiculata* von Kœnen, d'après les figures données par l'auteur; dans les couches de Cassel : *A. Karsteni* Beyr., ma coll.

Miocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, — qui est répandu : dans le Tortonien des Landes, de la Bretagne, d'Italie, du Bassin de Vienne, ainsi que dans l'Helvétien de la Touraine, ma coll., dans l'Allemagne du Nord et à Edeghem, d'après M. von Kœnen, — il y a lieu de signaler encore — une espèce dans le Bassin de Vienne : *A. Austriaca* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger; une autre espèce dans l'Helvétien du Piémont : *A. Sowerbyi* Mich. d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce douteuse dans les couches à silex de la Floride : *A. Shepardi* Dall, d'après la figure donnée par l'auteur.

Pliocene. — Une espèce vivante et typique dans les couches de Karikal : *A. cinnamomea* Lamk., coll. Bonnet; la même dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin.

Époque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés du type, dans la mer Rouge, le golfe Persique, la Polynésie, etc., d'après le Manuel de Tryon.

Alocospira, *nov. sect.* Type : *A. papillata*, Tate. Mioc.

Taille moyenne; forme olivoïde, un peu ventrue; spire peu allongée, à galbe conoïdal, incomplètement recouverte par une

callosité assez mince, qui s'étend à peine au-delà de l'axe de la coquille ; protoconche formant un minuscule bouton saillant ; tours de spire subulés, séparés par une dépression peu profonde qui indique la position des sutures sous le vernis, et ornés de sillons spiraux plus ou moins obsolètes, qui séparent des cordonnets peu saillants ; dernier tour ovale, régulièrement atténué en avant, non sillonné au-dessus de la limite du vernis, avec une zone non vernissée assez haute ; une profonde rainure encadrée de deux stries sépare cette zone du limbe basal, qui est lui-même divisé en deux régions par une dépression bien marquée, correspondant aux accroissements de l'échancrure.

Ouverture peu dilatée, ovale au milieu, anguleuse en arrière, tronquée en avant par une échancrure large et peu profonde ; labre mince, presque droit, avec un denticule vis-à-vis du sillon inférieur au limbe ; columelle un peu excavée en courbe régulière, tronquée en avant, près de l'échancrure, portant quatre plis obliques, inégaux et inéquidistants, le postérieur plus épais et plus écarté ; bord columellaire mince et peu calleux, sur lequel se prolongent parfois quelques-uns des sillons de la spire.

Diagnose établie d'après des échantillons de l'espèce-type, du Tertiaire supérieur de l'Australie du Sud (Pl. III, fig. 8-9), ma coll.

**Rapp. et diff.** — J'ai hésité à séparer cette nouvelle Section de *Sparella*, précisément au moment où je réunissais ensemble plusieurs des coupes antérieurement proposées, et insuffisamment caractérisées à mon avis ; cependant *Alocospira* se distingue par des différences sectionnelles tellement nettes et constantes, que je ne puis considérer les coquilles de ce groupe comme de véritables *Sparella :* d'abord la faible épaisseur de la callosité du bord de l'ouverture, ensuite l'ornementation spirale et tout à fait anormale de la spire, enfin la petitesse de la protoconche. Comparé à *Ancilla s. s.*, *Alocospira* s'en écarte, non seulement par ces caractères, mais en outre, par l'existence d'un sillon bien rainuré sous le limbe basal, et d'un denticule correspondant sur le contour du labre, par l'excavation plus régulière de la columelle, par ses plissements moins égaux. Ainsi qu'on le verra ci-dessous, *Alocospira* est une forme exclusivement australasienne.

Répart. stratigr.

Eocene. — Une espèce assez étroite, dans l'Australie du Sud : *A. sublævis*, T. Woods, ma coll.

Miocene. — L'espèce-type dans l'Australie du Sud, ma coll.

Pliocene. — Une espèce parfaitement caractérisée, dans les couches récentes de Java : *A. Junghuhni* Martin, d'après la figure donnée par cet auteur.

Epoque actuelle. — Une espèce et ses variétés, dans les mers de l'Australie : *A. marginata* Lamk., ma coll., et d'après le Manuel de Tryon.

Baryspira, Fischer, 1883. Type : *A. australis*, Sow. Viv.

Taille assez grande; forme très ventrue, variable selon l'âge de la coquille, presque toujours anguleuse en arrière; spire assez courte, à galbe conique à partir de l'angle postérieur; protoconche très petite et pointue ; tours entièrement recouverts par une épaisse callosité vernissée, qui ne laisse aucune trace des sutures; dernier tour ovoïdo-cylindrique, très atténué en avant, en partie recouvert par le vernis, et ne portant qu'une étroite zone non vernissée, séparée par un large sillon du limbe basal et calleux, qui est divisé en deux régions par une strie accompagnée d'une dépression.

Ouverture à peine supérieure à la moitié de la longueur totale, dilatée au milieu, rétrécie à ses deux extrémités, avec une double gouttière obsolète dans l'angle inférieur, terminée en avant par une profonde échancrure ; labre presque vertical, muni d'un cran antérieur qui correspond au sillon sous le limbe, légèrement sinueux et rétrocurrent vers la suture; columelle largement excavée en arc de cercle, se terminant en avant bien en deçà de l'extrémité de l'ouverture, sur le bord d'un sinus creusé dans l'épaisseur d'un bourrelet ; ce dernier est plissé dans le jeune âge, à peu près lisse chez les individus adultes, et séparé, par une profonde dépression, d'une arête assez saillante limitant la région ombilicale d'où sort le limbe basal.

Diagnose complétée d'après des échantillons d'un plésiotype du Miocène : *A. glandiformis* Lamk., du Burdigalien de Saucats (Pl. III, fig. 1, 2), du Tortonien de Saubrigues (Pl. III, fig. 3), de l'Helvétien de Bossée (Pl. III, fig. 4), tous les trois de ma collection.

**Rapp. et diff.** — Cette Section se distingue des formes précédentes par des caractères beaucoup plus tranchés, non seulement par son galbe ventru, anguleux en arrière, rétréci du côté antérieur, et par l'épaisse callosité qui recouvre toute la spire, mais encore par sa columelle arquée, et surtout par le sinus qui existe à l'extrémité du bourrelet columellaire, à la place où, chez *Sparella*, il n'existe qu'une troncature oblique ; enfin, la faible largeur de la zone non vernissée sur la face dorsale, le dédoublement de la gouttière postérieure de l'ouverture, le faible sinus rétrocurrent du labre, complètent l'ensemble des caractères différentiels qui justifient la création proposée par Fischer ; j'ai d'ailleurs choisi, comme type, la première des deux espèces qu'il cite, dans son Manuel, à titre d'exemple de la section *Baryspira*. Toutefois ce n'est, à mon avis, qu'une Section d'*Ancilla* ; car il y a des espèces qui, avant d'avoir atteint la taille adulte, se rapprochent beaucoup de *Sparella*, et qu'on ne peut en séparer qu'à la condition d'examiner de très près les caractères distinctifs dont il vient d'être question.

**Répart. stratigr.**

Oligocène. — Une espèce dans le Tongrien des Landes : *A. subinflata* d'Orb., ma coll. ; une autre espèce dans le Vicentin : *A. anomala* Schl., ma coll.

Miocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, avec de nombreuses variétés, répandue dans presque toute l'Europe, ma coll. ; une autre espèce moins ventrue, dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *A. patula* Doderl., d'après la Monographie de Bellardi; variété coniforme, peut-être distincte, dans l'Helvétien de la Touraine (Pl. III, fig. 4), ma coll.

Pliocène. — L'espèce-type dans les couches récentes de Java, d'après la Monographie de M. Martin, et dans les dépôts de la Nouvelle-Zélande, d'après M. Hutton.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces voisines ou variétés du type, dans les mers d'Australie, et au cap de Bonne-Espérance, d'après le Manuel de Tryon.

Ancillina, Bellardi, 1882. Type : *A. pusilla*, Fuchs. Mioc.

Taille très petite ; forme étroite, subulée ; spire un peu allongée, à galbe conoïdal, surtout au sommet, recouverte par une callosité

vernissée ; protoconche un peu étagée, à nucléus petit et saillant ; tours croissant rapidement, à sutures à peine indiquées sous le vernis ; dernier tour très grand, ovoïdo-conique, arrondi à la base, avec une zone non vernissée qui s'étend sur la moitié environ de sa hauteur ; une fine rainure la sépare du limbe basal, qui est calleux et divisé en deux régions très inégales. Ouverture très courte, ovale, peu anguleuse et dépourvue de gouttière postérieure, dilatée en avant et tronquée par une échancrure basale peu profonde ; labre mince, droit, à peine rétrocurrent sur la suture ; columelle faiblement excavée, très obliquement tordue à son extrémité antérieure, munie d'un bourrelet étroit et aplati, qui ne paraît porter aucune trace de plissements ; bord columellaire assez large, calleux, surtout dans l'angle inférieur, où la callosité s'étend jusqu'à la moitié de l'avant-dernier tour.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, de l'Helvétien de Pontlevoy (Pl. III, fig. 18), coll. de l'Ecole des Mines.

**Rapp. et diff.** — Cette petite coquille ressemble à un *Melanopsis ;* aussi Bellardi l'a-t-il classée dans un groupe tout à fait distinct, non seulement à cause de la brièveté de son ouverture, mais encore à cause des caractères de sa columelle non plissée, et de l'absence d'une gouttière dans l'angle inférieur de l'ouverture. Cependant ces différences n'ont, à mon avis, que la valeur d'une Section, attendu que les proportions relatives de l'ouverture et de la spire varient beaucoup chez *Sparella*, et que chez certains individus même, les plissements du bourrelet columellaire ont une tendance à s'effacer. Je n'aurais donc probablement pas conservé la Section *Ancillina* distincte de *Sparella*, si je n'avais eu l'occasion d'en étudier la protoconche, qui est absolument différente ; c'est un caractère distinctif assez important, et précisément le seul qu'aucun auteur n'ait encore signalé. Or il existe, dans l'Eocène inférieur du Bassin de Paris, un très petit *A. arenaria* Cossm., qu'on pourrait être tenté de classer dans cette Section, à cause de sa petite taille et de son ouverture courte ; mais, outre que cette espèce a un bourrelet columellaire plissé et une gouttière dans l'angle inférieur de l'ouverture, j'ai vérifié qu'elle a une protoconche obtuse : c'est donc bien un *Sparella*, comme je l'ai catalogué ci-dessus.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans l'Helvétien de la Touraine, coll. de l'Ecole des Mines ; dans le Tortonien du Bassin

de Vienne, d'après MM. Hœrnes et Auinger; dans l'Helvétien du Piémont, d'après la Monographie de Bellardi.

TORTOLIVA, Conrad, 1865. Type: *Oliva texana*, Conr. Eoc.

(=*Ancillarina*, Bell. 1882.)

Taille au-dessous de la moyenne; forme subcylindrique, peu dilatée en avant; spire très courte, à galbe conoïdal, incomplètement recouverte par la callosité vernissée; protoconche globuleuse, paucispirée, à nucléus en goutte de suif, formant un petit bouton saillant sur la spire; deux ou trois tours (outre les tours embryonnaires), croissant rapidement, à sutures obliques, bordées, profondes, toujours visibles jusqu'à l'avant-dernier tour, quelquefois même non comblées jusqu'au dernier tour, qui est à peine ovalisé, peu atténué du côté antérieur, et qui forme presque toute la coquille; surface dorsale exempte de vernis dans la plus grande partie de sa hauteur, portant quelquefois (sur de jeunes individus) des traces de stries spirales, et marquée par les stries d'accroissement, qui font un coude à gauche sur un étroit ruban, au-dessous d'un limbe large et calleux, correspondant aux accroissements de l'échancrure.

Ouverture très allongée, subtriangulaire, très étroite en arrière, où une gouttière entaille la callosité dans la suture, largement et peu profondément échancrée à la base, où un large rebord, visible sur le limbe, quoique obsolète, suit extérieurement le contour de l'échancrure; labre à peu près vertical, avec un petit cran antérieur correspondant à la déviation des accroissements, peu rétrocurrent en arrière vers la suture; columelle très longue, un peu incurvée, presque verticalement tordue par un bourrelet subcaréné, qui porte plusieurs plissements très obliques; bord columellaire assez mince au milieu, calleux en arrière, peu étalé sur la base.

Diagnose refaite d'après des échantillons d'une espèce plésiotype du Calcaire grossier de Mouchy : *A. canalifera* Lamk. (Pl. III, fig. 16-17), ma coll. Protoconche grossie de la même espèce (**Fig. 9**), ci-contre).



Fig. 9. — *Tortoliva canalifera*, Lamk.

**Observ.** — Vérification faite d'après la figure d'*Oliva texana*, il n'est pas possible de contester l'identité générique de cette espèce avec le type du Genre *Ancillarina* Bell. ; ce dernier est, par conséquent, synonyme de *Tortoliva*, qui est bien antérieur. Fischer a d'ailleurs signalé cette éventualité, mais avec un point de doute, qui est actuellement levé ; quant à Tryon, il émet l'avis que *Tortoliva* est synonyme d'*Agaronia*, hypothèse qui me paraît absolument dénuée de fondement.

**Rapp. et diff.** — Ce n'est pas seulement par sa forme et par ses sutures visibles, que ce Sous-Genre se distingue d'*Ancilla*, mais encore par ses plis très obliques, par le rebord de l'échancrure basale, et par l'absence d'un sillon divisant le limbe calleux. Si on le compare aux *Olivinæ*, on remarque que les sutures, quoique partiellement visibles, ne sont pas rainurées, et que les plis columellaires sont tout à fait différents de ceux des *Agaronia*, par exemple.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, et ses variétés, aux trois niveaux du Bassin de Paris, dans le Bassin de Nantes, dans le Bartonien d'Angleterre, ma coll. L'espèce-type dans le Texas, d'après le Manuel de Tryon.

Oligocene. — Une espèce assez variable, dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *A. canalis* von Kœnen, d'après les figures données par l'auteur ; une autre espèce dans les environs de Gênes : *A. apenninica* Bell., d'après la figure donnée par l'auteur.

Miocene. — Une espèce dans le Burdigalien du Bordelais, et dans l'Helvétien des Landes : *A. suturalis* Bon., ma coll. ; la même dans l'Helvétien du Piémont, d'après la Monographie de Bellardi ; une espèce voisine du type, mais distincte, dans l'Helvétien de Touraine : *A. subcanalifera* d'Orb., d'après la liste préliminaire de MM. Dollfus et Dautzenberg.

Sparellina, Fischer, 1883. Type : *A. candida*, Lamk. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme olivoïde, étroite ; spire très courte, à galbe conoïdal, complètement recouverte par le vernis, sauf la protoconche paucispirée, qui forme un petit

bouton brillant, globuleux et obtus; tours très peu nombreux, à sutures invisibles, le dernier formant presque toute la coquille, en général peu ventru, dépourvu de zone non vernissée, séparé du limbe basal, qui est très large, par un sillon étroit; limbe peu calleux, divisé en deux régions inégales par une ligne oblique et superficielle.

Ouverture très allongée, rétrécie dans l'angle inférieur, où une gouttière entaille la suture, dilatée en avant, largement et peu profondément échancrée à la base; labre à peu près vertical, portant en avant un denticule très petit et pointu, qui correspond au sillon sous le limbe, sinueux et peu rétrocurrent en arrière sur la suture, prolongé, au-delà de celle-ci, par des stries antécurrentes, jusque sur le vernis de l'avant-dernier tour; columelle égale à la moitié de la hauteur de l'ouverture, faisant un angle très ouvert avec la base de l'avant-dernier tour, garnie d'un large bourrelet antérieur, qui est séparé du limbe par une large rainure, et qui est muni de six ou sept plissements très obliques et peu saillants; bord columellaire peu calleux, non étalé.

Diagnose complétée d'après des échantillons fossiles de l'espèce-type, provenant du Pliocène de Karikal (Pl. III, fig. 20-21), coll. Bonnet.

**Rapp. et diff.** — Cette Section diffère de *Tortoliva* : non seulement parce que ses tours sont invisibles sous le vernis de la spire, mais encore parce que le dernier tour ne porte pas de zone non vernissée, par son denticule labial plus pointu, par sa columelle plus courte, faisant un angle avec la base de l'avant-dernier tour, et munie d'un bourrelet plus large, avec des plissements plus nombreux et plus égaux. Si on la compare à *Sparella*, on trouve que sa spire est plus courte, que son ouverture est beaucoup plus allongée, qu'elle est dépourvue de la zone dorsale qui existe toujours chez *Sparella*, enfin et surtout, que les plis columellaires sont beaucoup plus obliques. Elle n'a pas le galbe ventru de *Baryspira*, ni sa columelle excavée, ni son sinus à l'extrémité antérieure. C'est donc avec juste raison que Fischer a séparé cette Section, tout en la rapprochant de *Tortoliva*.

**Répart. stratigr.**

Pliocene. — L'espèce-type dans les couches de Karikal (identique aux

individus actuels, que je possède précisément de Karikal même): autre espèce vivante, dans les couches récentes de Java : *A. ampla* Gmelin, d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Deux espèces, peut-être identiques, dans l'Océan Indien, ma coll.

Olivula, Conrad, 1832. Type : *O. staminea*, Conr. Eoc.

Taille moyenne ; forme subcylindrique, étroite ; spire très courte, incomplètement recouverte par la callosité, à galbe conoïdal ; protoconche formant un petit bouton proboscidiforme, à nucléus obtus; tours peu nombreux, parfois étagés aux sutures, qui sont toujours imprimées sur la callosité non vernissée; dernier tour formant presque toute la coquille, légèrement ovale au milieu, à peine atténué du côté antérieur ; surface couverte de sillons spiraux, réguliers, très fins, croisés par des plis d'accroissement irréguliers, qui persistent seuls sur la couche calleuse de la partie inférieure du dernier tour et de la spire, et qui font un angle de 90° environ, à la hauteur de la suture ; base un peu atténuée, avec une nouvelle dépression oblique, à une grande distance du limbe basal, qui est subdivisé en trois régions à peu près égales par deux gradins, celle du milieu correspondant aux accroissements de l'échancrure.

Ouverture longue, peu rétrécie en arrière, où une gouttière assez large entaille profondément la suture, dilatée en avant, où elle est tronquée par une large échancrure; labre un peu épais, lisse à l'intérieur, presque vertical, dépourvu de denticule antérieur, subitement rétrocurrent à la gouttière suturale; columelle à peine excavée, tordue au milieu par un bourrelet, qui est isolé du limbe par une profonde rainure, et qui porte six plis très obliques, croissant d'avant en arrière ; bord columellaire mince et peu étalé.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, de Claiborne (Pl. III, fig. 10-11), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Contrairement à l'opinion que j'ai précédemment exprimée, à deux reprises (Catal. Eoc. Suppl. App. II, p. 41, et Moll. éoc.

Loire-Infér., I, p. 321), je considère actuellement comme distincts *Tortoliva* et *Olivula* qui, après un examen plus approfondi, présentent les différences sectionnelles ci-après résumées : en admettant même que l'on ne tienne aucun compte de l'ornementation spirale, qui n'est pas toujours complètement effacée chez les jeunes individus de *Tortoliva*, et que l'on n'attache pas d'importance à l'absence d'un cran ou d'un denticule à la partie antérieure du labre, par suite de l'oblitération du ruban dorsal chez *Olivula*, il y a lieu d'observer que le limbe basal est divisé en trois zones chez cette dernière Section, tandis qu'il n'y en a que deux chez *Tortoliva*; en outre, les plissements columellaires sont moins verticaux chez *Olivula* ; ils sont moins nombreux et croissent plus régulièrement; enfin la callosité inférieure s'élève moins haut sur le dernier tour ; elle est mieux limitée et plus fortement plissée par les accroissements, qui font un coude bien plus aigu sur la suture, et celle-ci n'est jamais imprimée au dernier tour de *Tortoliva*, comme elle l'est chez *Olivula*.

**Répart. stratigr.**
EOCENE. — Une espèce dans le Claibornien des Etats-Unis, ma coll.

## MONOPTYGMA, Lea, 1833.

MONOPTYGMA, *sensu stricto*. Type : *M. limneoides*, Conr. Eoc.

Taille petite, ou à peine moyenne ; forme ancilloïde, en fuseau; spire un peu allongée, subulée, à galbe conique, aiguë au sommet, entièrement recouverte par le vernis; protoconche obtuse et paucispirée ; tours peu nombreux, à sutures absolument indistinctes; dernier tour grand, ovale et un peu renflé au milieu, régulièrement atténué à la base, paraissant dépourvu de zone non vernissée sur sa surface dorsale, sauf à peu de distance au-dessous du limbe, où l'on distingue d'abord une strie oblique, puis un large ruban terne; limbe basal peu calleux, large, obtusément divisé en trois régions.

Ouverture peu allongée, à peine dilatée, avec une gouttière très obsolète dans l'angle inférieur, terminée en avant par une échancrure assez large et très peu profonde; labre assez mince, légèrement convexe, à peine rétrocurrent vers la suture ; columelle

excavée en avant, avec un bourrelet faiblement calleux, étroit, non plissé, dont l'enroulement tordu forme, au milieu de la hauteur de l'ouverture, une énorme saillie, lamelleuse et spirale, au-dessous de laquelle le bord columellaire est encore excavé; callosité peu épaisse, large, un peu étalée sur la base, s'étendant en arrière sur l'avant-dernier tour.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce-type, de Claiborne dans l'Alabama (Pl. III, fig. 24-25), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Bien que cette coquille ait la forme caractéristique d'un *Ancilla*, elle doit être classée dans un Genre complètement distinct, non seulement à cause de la disparition des plis sur la partie antérieure de la columelle, qui ne porte qu'un bourrelet excavé et très étroit, mais encore à cause de la saillie que forme la torsion de ce bourrelet, beaucoup plus bas que les plissements des *Ancilla;* c'est bien une lamelle spirale, qui s'enfonce dans l'ouverture qu'elle rétrécit au milieu, et ce n'est pas une dent, ou une protubérance calleuse, comme celle de *Chiloptygma*. Il y a donc là un caractère générique, d'une importance exceptionnelle, qui justifie la séparation complète de cette forme. Le vernis calleux s'étend d'ailleurs, sur le dernier tour, beaucoup plus en avant que chez la plupart des *Ancillinæ;* il ne reste sous le limbe qu'un étroit ruban, dont la surface rugueuse est striée par les accroissements.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce-type, également connue sous le nom de *M. alabamiensis* Lea, ainsi que ses variétés : *A. curta* Conr., etc., dans le Claibornien des Etats-Unis, ma coll.

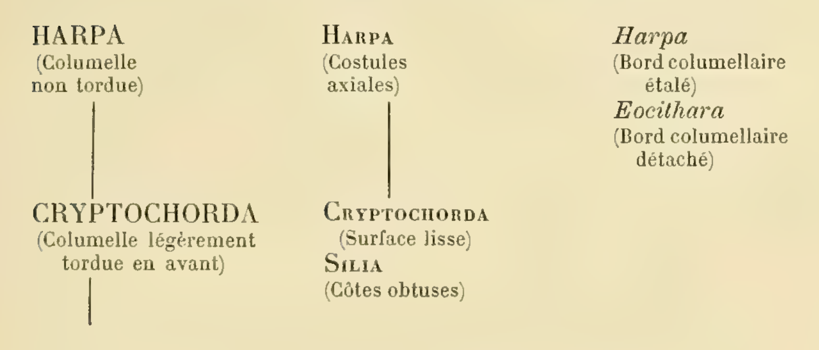
## HARPIDÆ, Troschel.

Coquille ventrue, généralement costulée, à spire assez courte; protoconche globuleuse ; ouverture ample, échancrée en avant par un sinus plus ou moins profond, auquel aboutit un bourrelet basal ; labre droit, épaissi par la dernière côte, légèrement sinueux en arrière, et antécurrent vers la suture ; columelle inclinée vers l'axe à son extrémité antérieure, un peu excavée, non plissée, avec

un léger bombement indiquant l'enroulement du bourrelet basal sous le vernis du bord columellaire, qui est plus ou moins étalé sur la base, et parfois jusque sur l'avant-dernier tour. Pas d'operculе.

**Rapp. et diff.** — Cette Famille a été créée par Troschel, aux dépens des *Olividæ*, et cette séparation est justifiée : non seulement à cause des différences que présente l'anatomie de l'animal, dans la forme du pied et dans la formule de la radule; mais aussi à cause des caractères de la coquille, qui a un galbe et des ornements bien distincts, et surtout à cause de la disposition de la columelle, qui n'est pas tordue en avant par un bourrelet plissé, mais qui atteint ou dépasse le niveau de l'échancrure basale, en s'inclinant légèrement vers l'axe, au lieu de rejoindre le contour supérieur en se recourbant vers l'extérieur, comme cela a lieu chez *Oliva* et chez *Ancilla*. A ce dernier point de vue, *Harpa* se rapproche davantage des *Volutidæ;* mais, outre que la columelle n'est pas plissée, le labre se termine en arrière par un sinus peu profond, dont le contour est antécurrent vers la suture, et les côtes, quand il y en a, suivent cette inflexion, de sorte qu'elles recouvrent la rainure suturale.

**Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.**




## HARPA, Lamarck, 1799.

(= *Cithara*, Klein 1753.)

Harpa, *sensu stricto*. Type : *H. ventricosa*, Lamk. Viv.

Taille souvent grande; forme ventrue, ovale, arrondie; spire courte, étagée, à galbe à peu près conique; protoconche lisse,

petite, globuleuse, à nucléus planorbulaire; tours anguleux ou arrondis, avec une rampe suturale, oblique ou excavée, partiellement ou même entièrement recouverts par un vernis qui empâte les côtes; dernier tour très grand, orné de côtes un peu courbées, généralement lamelleuses, dont les intervalles sont treillissés; bourrelet basal étroit et saillant, limité à l'extérieur par une dépression profonde, et sur lequel les côtes, en se repliant, forment des crochets, indiquant les arrêts de l'accroissement de l'échancrure.

Ouverture très dilatée, dépourvue de gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par une échancrure arrondie, à laquelle aboutit intérieurement une gouttière obsolète; labre vertical, un peu épaissi à son contour par la dernière côte, qui forme en arrière une sinuosité peu profonde et se replie à droite sous le vernis de l'avant-dernier tour, dans l'épaisseur duquel elle se perd; columelle peu incurvée, rejetée vers l'axe en avant, portant au milieu un très faible bombement, qui correspond à l'enroulement du bourrelet basal; bord columellaire lisse, calleux en avant, mince en arrière, recouvrant non seulement la région ombilicale, mais une partie de la base, l'avant-dernier tour, et quelquefois même les premiers, jusqu'à la protoconche.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Miocène des environs de Bordeaux : *Harpa Brochoni* Benoist (Pl. IV, fig. 3), coll. Degrange-Touzin.

**Observ.** — L'adoption du nom *Harpa*, de préférence à *Cithara*, ne doit donner lieu à aucune hésitation, dès l'instant qu'aux termes des règles de la nomenclature, fixées par le Congrès de Bologne, les écrits de Klein antérieurs à la douzième édition de Linné (1766), et non basés sur la méthode binominale, n'ont aucun droit de priorité, quant aux noms de Genres. Cependant, dans son Manuel, Fischer attribue à Rhumphius (1705) le nom *Harpa ;* mais il doit être entendu que c'est uniquement parce que Lamarck a repris cette dénomination, qu'elle a prévalu sur toute autre.

**Répart. stratigr.**

Oligocène. — Une espèce dans le Piémont, plus voisine des formes

vivantes que des *Eocithara* éocéniques : *H. Bellardii* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, et encore inédite, dans le Burdigalien de l'Aquitaine, coll. Degrange-Touzin. Autre espèce dans l'Helvétien du Piémont : *H. Josephinæ* Sacco, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans les mers tropicales, ma collection.

Eocithara, Fischer, 1883. Type : *Harpa mutica*, Lamk. Eoc.

Taille moyenne; forme ventrue; spire peu allongée, à galbe conique; protoconche lisse, globuleuse, composée de trois tours, à nucléus déprimé et obtus; tours convexes, séparés par des sutures peu profondes, non vernissées; dernier tour grand, ovale, arrondi en arrière, orné de lamelles plus ou moins écartées, un peu sinueuses, antécurrentes à la suture, sur laquelle elles se replient et qu'elles recouvrent d'une manière presque continue; surface treillissée plus ou moins finement dans l'intervalle des côtes.

Ouverture médiocrement dilatée, avec une gouttière dans l'angle inférieur, munie en avant d'une étroite et profonde échancrure; labre légèrement incurvé, épaissi par la dernière côte, à peine sinueux à la suture, et se raccordant avec le bord opposé; columelle un peu bombée au milieu par l'enroulement spiral du bourrelet sous la callosité du bord, légèrement infléchie vers l'axe à son extrémité antérieure; bord columellaire calleux, assez large, quoique peu étalé, limité du côté de la base dans toute son étendue, ne s'étendant pas sur l'avant-dernier tour, détaché en avant, et découvrant généralement une petite fente ombilicale.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Chaussy (Pl. III, fig. 22-23), ma coll. Protoconche de la même espèce, grossie (**Fig. 10** ci-contre).

Fig. 10. — *Eocithara mutica*, Lamk.

**Rapp. et diff.** — La séparation de cette Section, proposée par Fischer dans son Manuel de Conchyliologie, est fondée sur quelques caractères

différentiels, dont j'ai vérifié la constance : d'abord et surtout la disposition du bord columellaire, qui forme une lèvre calleuse assez large, non étalée sur la base, ni sur les tours de spire, et limitée à l'extérieur par un biseau bien distinct; ce bord se détache, en outre, du côté antérieur et découvre une fente ombilicale, plus ou moins profonde, au lieu de s'étendre jusque sur le bourrelet basal; d'autre part, l'échancrure siphonale est plus étroite et plus profondément entaillée dans ce bourrelet, de sorte que, quand on regarde la coquille du côté du dos, cette entaille forme presque un demi-cercle ; enfin les costules se replient plus complètement sur la suture, et elles la recouvrent en se joignant les unes aux autres ; toutefois ce dernier caractère est moins visible chez les *Eocithara* de l'Australie du Sud, qui ont d'ailleurs une protoconche plus globuleuse, ainsi que je l'ai constaté, d'une manière générale, sur la plupart des fossiles de cette provenance, qui ont fréquemment des embryons très aberrants; on s'en convaincra par l'inspection de la **Fig. 11** ci-contre, qui représente la protoconche d'*E. tenuis* Tate.



Fig. 11. — *Eocithara tenuis*, Tate.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Deux espèces dans le Bassin de Paris: le type et *H. elegans* Desh., ma coll.; cette dernière espèce dans le Bassin de Nantes, coll. Bourdot. Plusieurs espèces dans l'Australie : *H. sulcosa*, *lamellifera*, *pachychila*, *spirata*, *tenuis*, Tate, ma coll.

Oligocène. — Une espèce probable, dans le Tongrien de Gaas : *H. submutica* d'Orb. (= *H. mutica* Grat.), d'après l'Atlas de Grateloup.

## CRYPTOCHORDA, Mörch, 1858.

(= *Buccinopsis* Bayle *in coll.*, *non* Jeffreys 1867, *nec* Conrad 1857 ; = *Harpopsis* Mayer-Eymar 1877.)

Cryptochorda, *s. str.* Type : *Buccinum stromboides*, Herman. Eoc.

Taille assez grande; forme ovoïde, un peu ventrue; spire peu allongée, faiblement étagée aux sutures, presque entièrement recouverte par le vernis; protoconche lisse, globuleuse, composée de quatre tours, formant une petite calotte subulée, à nucléus en goutte de suif; tours arrondis, avec une légère dépression près de la suture, qui n'est pas visible à cause de l'émail; dernier tour

grand, ovale en arrière, excavé à la base, souvent plissé par des accroissements irréguliers, portant, sur la dépression basale, cinq ou six filets obliques; bourrelet d'accroissement de l'échancrure à peine saillant, limité par une côte oblique, marqué par des crochets obsolètes.

Ouverture un peu dilatée, avec une gouttière entaillée dans l'angle inférieur, terminée en avant par une très profonde échancrure; labre presque vertical, épaissi et bordé à son contour, sinueux vers la suture; columelle avec une double inflexion en *S*, excavée en arrière, bombée au milieu par l'enroulement du bourrelet basal sous le vernis, faiblement tordue et incurvée vers l'axe, du côté antérieur où elle se termine plus haut que le bord opposé, à l'angle supérieur, de l'échancrure; bord columellaire mince, vernissé, étalé sur toute la base du dernier tour, et envahissant la spire.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Mouchy (Pl. IV, fig. 1 et 4), ma coll.

**Observ.** — Fischer a rectifié, dans son Manuel, la dénomination de ce Genre, et il a rétabli le nom antérieurement proposé par Mörch, de sorte qu'il y a lieu de reléguer dans la synonymie *Harpopsis*, que Mayer a créé, dans son Mémoire sur les environs d'Einsiedeln, dans l'intention de corriger un double emploi, non publié par Bayle, mais inscrit sur les étiquettes de la Collection de l'Ecole des Mines de Paris.

**Rapp. et diff.** — Le classement de ce Genre, exclusivement connu à l'état fossile, a été l'objet de tergiversations : Mayer-Eymar l'a rapproché des *Harpidæ*, et il l'a baptisé *Harpopsis*; Fischer le classe, au contraire, dans la Famille *Volutidæ*, en se basant sur l'analogie de la coquille en question avec celle de *Zidona*; en ce qui me concerne, j'ai, à deux reprises (Catal. Toc., 1889, IV, p. 192, et Mall. Eoc. Loire-Infér., 1896, I, p. 97), adopté cette opinion, et j'ai même insisté sur les motifs donnés par Fischer en faveur de ce rapprochement. Cependant, aujourd'hui, après un nouvel examen comparatif, j'en reviens à l'avis de Mayer, et je suis d'avis que *Cryptochorda* est une forme de *Harpidæ*.

En effet, autant que je puis en juger par la figure du Manuel de Tryon, *Zidona* (à part le prolongement anormal de son sommet) a la columelle véritablement plissée, incurvée dans toute son étendue, le labre non échancré à la suture; tandis que *Cryptochorda* porte simplement,

comme tous les *Harpa*, sur sa columelle bisinueuse, la trace très obsolète de l'enroulement du bourrelet basal ; en outre, le contour de son labre forme, à la suture, un crochet qui rappelle tout à fait celui d'*Eocithara* ; il est vrai que *C. stromboides* s'écarte des espèces de cette dernière Section par sa surface à peu près lisse, par sa spire vernissée, par son bourrelet non saillant, et par les stries obliques de sa base ; mais, comme la columelle a exactement la même disposition, que la protoconche se rapproche plus de celle des *Harpidæ* que des embryons de *Volutidæ*, la prépondérance des caractères semblables à ceux de la première de ces deux Familles justifie le classement que j'adopte, tandis que les caractères différentiels ont une importance qui ne nécessite que la séparation d'un Genre distinct de *Harpa*.

**Répart. stratigr.**

Paleocene. — L'espèce-type dans le Calcaire de Mons, avec une autre espèce : *Harpopsis tritonoides* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces deux auteurs.

Eocene. — L'espèce-type aux trois niveaux du Bassin de Paris, dans le Bartonien d'Angleterre, dans le Bassin de Nantes, ma coll. ; la même dans le Parisien du Nord de la Suisse, d'après M. Mayer-Eymar. Une autre espèce aux Etats-Unis : *C. Mohri* Aldrich, d'après la figure donnée par cet auteur.

? Silia, Mayer-Eymar, 1877 [1]. Type : *Harpa Zitteli*, Mayer. Eoc.

« Coquille bucciniforme, enroulée ; base terminée par un canal « court, recourbé, échancré ; spire courte, conique ; tours con- « vexes, à sutures simples ; dernier tour très grand, allongé ; « labre épais, flexueux. Ouverture allongée, étroite ; columelle « presque droite, callosité mince, étroite, obscurément plissée « au milieu ; accroissements du canal marqués sur un bourrelet « caréné et plissé. »

Diagnose traduite d'après celle de l'auteur ; reproduction originale de l'espèce (**Fig. 12** ci-contre).

Fig. 12. — *Silia Zitteli*, Mayer.

**Observ.** — N'ayant pas sous les yeux le type de ce Sous-Genre, je ne puis en proposer la suppression d'après l'inspection seule de la figure ; mais il me semble que

[1] Umgegend von Einsiedeln, p. 59, Pl. III, fig. 5.

cette nouvelle subdivision créée d'après un simple moule, n'a aucune valeur; il est possible que ce soit un *Cryptochorda*, dont les accroissements aient laissé une trace à l'intérieur du test.

**Rapp. et diff.** — Mayer indique que *Silia* se distingue de *Harpa* par ses côtes obliques, qui ne se replient pas sur la suture, et que sa forme le rapproche de *Harpopsis* (*Cryptochorda*), dont la columelle a exactement la même disposition. Je me borne à le placer près de ce dernier Genre, jusqu'à ce que l'examen de meilleurs matériaux ait permis de dissiper toute incertitude.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce-type dans le Parisien du Nord de la Suisse, d'après M. Mayer-Eymar.

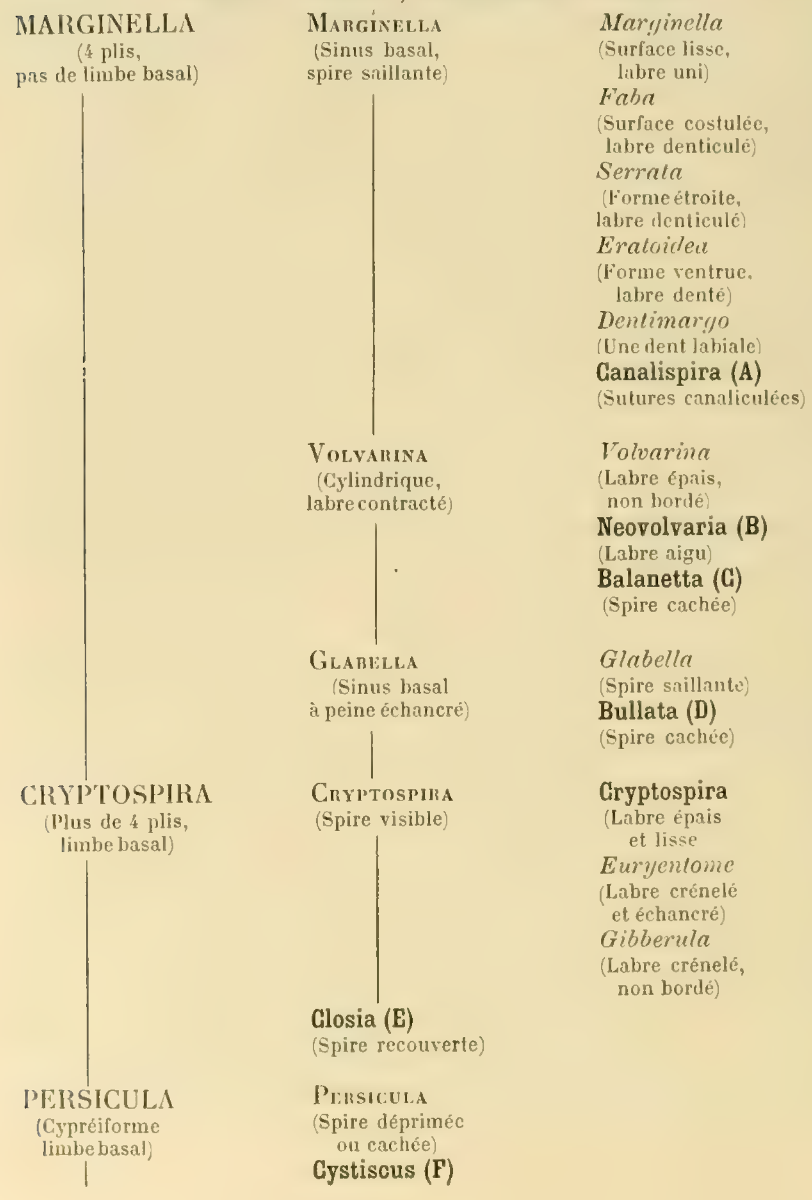
## MARGINELLIDÆ, Jousseaume, 1875.

Coquille ovale ou subconoïdale, à spire proéminente ou cachée; protoconche obtuse; surface luisante et émaillée, rarement plissée, jamais sillonnée; sutures recouvertes par le vernis; ouverture étroite, faiblement échancrée à la base, ou à peine sinueuse; labre épaissi à l'extérieur, souvent crénelé à l'intérieur; columelle munie de plis décroissant d'avant en arrière, tantôt lamelleux, tantôt épais. — Pas d'opercule.

**Observ.** — La classification des Genres, Sous-Genres et trop nombreuses Sections, dont se compose actuellement cette Famille, est extrêmement embarrassante; les caractères distinctifs s'enchevêtrent tellement qu'on est dans l'alternative soit de multiplier exagérément ces subdivisions, soit de les réunir presque toutes entre elles, pour n'en faire que deux ou trois groupes. Depuis Swainson et Gray, qui y admettaient seulement quatre Genres, depuis Adams qui n'en conservait que trois, depuis Kiener, Sovverby et Reeve, qui les rejetaient tous et qui désignaient toutes ces coquilles sous l'unique dénomination *Marginella*, l'étude plus attentive des caractères de la coquille a conduit les conchyliologistes modernes à proposer de nouvelles coupes; M. Jousseaume arrive ainsi à quatorze Genres, et Fischer admet quinze Genres, Sous-Genres ou Sections; l'arrangement de Weinkauff, partiellement adopté par Tryon, comprend deux divisions principales, selon qu'il existe un sinus basal ou qu'il n'y en a pas, et trois Sections dans chacune de ces divisions, avec plusieurs groupes dans chaque Section. Ce dernier classe-

ment, plus méthodique que les précédents, se rapproche de celui que j'ai établi ci-après, en ce sens qu'il fait intervenir l'échancrure basale, et par conséquent, le limbe calleux de la surface dorsale ; ce caractère, joint à celui de la disposition des plis, m'a permis d'aboutir à un tableau à peu près satisfaisant des subdivisions à conserver dans cette nombreuse Famille.

**Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.**



| Genres | Sous-Genres | Sections |
|---|---|---|
| MARGINELLA (4 plis, pas de limbe basal) | MARGINELLA (Sinus basal, spire saillante) | *Marginella* (Surface lisse, labre uni) |
| | | *Faba* (Surface costulée, labre denticulé) |
| | | *Serrata* (Forme étroite, labre denticulé) |
| | | *Eratoidea* (Forme ventrue, labre denté) |
| | | *Dentimargo* (Une dent labiale) |
| | | **Canalispira (A)** (Sutures canaliculées) |
| | VOLVARINA (Cylindrique, labre contracté) | *Volvarina* (Labre épais, non bordé) |
| | | **Neovolvaria (B)** (Labre aigu) |
| | | **Balanetta (C)** (Spire cachée) |
| | GLABELLA (Sinus basal à peine échancré) | *Glabella* (Spire saillante) |
| | | **Bullata (D)** (Spire cachée) |
| CRYPTOSPIRA (Plus de 4 plis, limbe basal) | CRYPTOSPIRA (Spire visible) | **Cryptospira** (Labre épais et lisse |
| | | *Euryentome* (Labre crénelé et échancré) |
| | | *Gibberula* (Labre crénelé, non bordé) |
| | **Closia (E)** (Spire recouverte) | |
| PERSICULA (Cypréiforme limbe basal) | PERSICULA (Spire déprimée ou cachée) | |
| | **Cystiscus (F)** | |

### Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.

(A). Canalispira, Jousseaume 1875. — Type : *M. olivellæformis* Jouss. « Coquille facile à distinguer des autres groupes par sa suture canaliculée, comme dans les Olives. » D'après la figure, la spire est plutôt étagée par une rampe aplatie que canaliculée à la suture ; toutefois, comme l'auteur insiste, dans le texte, sur cette rainure suturale, linéaire, identique à celle des *Oliva*, il est probable que le dessinateur a mal interprété les caractères de l'échantillon-type. J'ajoute que le labre est liré à l'intérieur et que l'ouverture est un peu dilatée en avant.

(B). Neovolvaria, Fischer 1883. — Type : *M. pallida* Lin. Cette Section ne semble distincte de *Volvarina s. s.*, que par son labre aigu ; comme il est déjà difficile de trouver des différences génériques entre *Volvarina* et *Marginella*, il paraît excessif de baser une nouvelle subdivision sur la minceur du labre, qui peut être attribuée à ce que les échantillons ne sont pas adultes. La plupart des auteurs, Tryon entre autres, confondent *V. pallida* avec *Volvaria* Lamk., qui, comme on le verra ci-après, n'appartient pas à la Famille *Marginellidæ*.

(C). Balanetta, Jousseaume 1875. — Type : *M. Baylei* Jouss. Cette Section se distingue de *Volvarina* par la disparition complète de la saillie de la spire, de sorte que la coquille ressemble à un *Bulla*, ou plutôt à un *Bullinella*. Les autres caractères : contraction du labre, plis columellaires, galbe général, sont les mêmes que chez *Volvarina*.

(D). Bullata, Jousseaume 1875 (= *Volutella* Swainson 1840, *non* Perry 1811). — Type : *M. bullata* Born. Par ses quatre plis columellaires et par l'absence de limbe basal, cette coquille se rattache au Genre *Marginella* ; mais, par son sinus basal à peine creusé, elle appartient, en réalité, au Sous-Genre *Glabella* ; elle ne s'en distingue, d'ailleurs, que par sa spire entièrement cachée, et recouverte par une couche de vernis qui comble complètement l'excavation apicale. Le labre est bordé, lisse à l'intérieur ; la gouttière postérieure de l'ouverture atteint presque le sommet. M. Jousseaume a corrigé, avec raison, le double emploi qui a échappé à Swainson ; j'ignore pourquoi Fischer se borne à citer *Bullata* comme synonyme de *Volutella*.

(E). Closia, Gray 1857. — Type : *M. Sarda* Kiener. Coquille ovoïde et globuleuse, à spire cachée par le prolongement du bourrelet labial, qui est denticulé à l'intérieur ; columelle à quatre plis, les deux antérieurs saillants et extérieurement soudés entre eux. Quoique ce Sous-Genre se rapproche de *Bullata*, et par conséquent, des *Marginella* à quatre plis, l'existence d'un limbe basal, bien limité, me décide à le placer dans le Genre *Cryptospira* ; ce limbe correspond, d'ailleurs, à une échancrure profonde du contour supérieur, tandis que *Bullata* a un sinus basal à peine indiqué.

(F). Cystiscus, Stimpson 1865. — Type : *C. capensis* Stimpson (*non*

*M. capensis* Dunk.; = *M. cysticus* Redfield). Ce Genre a tout à fait la même diagnose que *Gibberula*, sauf que le nombre des plis columellaires est limité à quatre, et qu'on ne fait pas mention de rides columellaires, la figure n'en indique pas, d'ailleurs. Mais l'animal est différent de celui de *Marginella*, et ces différences ont paru suffisantes pour motiver la création d'un Genre, contesté par certains auteurs ; dans ces conditions, il est possible que certaines espèces fossiles, classées comme *Gibberula*, aient eu, en réalité, un animal de *Cystiscus;* il ne serait alors possible de les distinguer qu'en s'assurant bien qu'elles ne portent pas plus de quatre plis à la columelle.

### Genres à éliminer de la Famille.

Pachybathron, Gaskoin 1853. — Type : *P. marginelloideum* Gask. Fischer a classé, avec un point de doute, ce Genre dans la Famille *Marginellidæ*, en faisant remarquer que, si son aspect est celui d'un *Cassis*, ses autres caractères le rapprochent, soit de *Marginella*, soit de *Cypræa*. J'avoue que je ne puis saisir aucun rapport entre cette forme et l'une quelconque des subdivisions des *Marginellidæ* ; la spire et le dernier tour sont ornés, le sommet est aigu, les rides columellaires et pariétales sont très étalées sur le bord, enfin l'échancrure basale est bien plus profonde. Je ne puis donc admettre le classement proposé par Fischer, et je me range à l'avis de Chenu, de Tryon, etc., qui placent *Pachybathron* dans les *Cassididæ*.

Microvoluta, Angas, 1877. — Type : *M. australis* Angas. L'unique petite espèce, qui représente ce Genre, a une forme et des plis de *Mitra*, croissant d'avant en arrière, une protoconche papilleuse, le labre mince, un peu contracté à la base, des sutures bien marquées, la surface lisse et luisante; enfin elle n'a pas d'échancrure basale. Je ne trouve, dans ces caractères, aucun motif pour classer *Microvoluta* dans les *Marginellidæ*, comme l'a proposé Fischer, avec un point de doute. Je trouve, au contraire, que cette coquille se rapproche beaucoup plus soit des *Mitridæ*, soit des *Volutidæ*, et on verra plus loin que j'admets que c'est une forme intermédiaire entre ces deux dernières Familles.

Erato, Risso 1826. — Type: *E. lævis* Donovan. Beaucoup d'auteurs, — notamment Jousseaume et Tryon, — classent ce Genre dans les *Marginellidæ*, à cause de la similitude de la coquille avec la forme extérieure de *Gibberula* ou de *Persicula*. Toutefois l'animal d'*Erato* a des caractères différents. Fischer a fait remarquer, en effet, que les organes de cet animal, et principalement sa radule, sont identiques à ceux de *Trivia*, que c'est un Mollusque très actif, comme les *Cypræa;* enfin que, même en ce qui concerne la coquille, dont les couleurs sont très vives, comme chez tous les *Cypræidæ*, les plis columellaires ne se montrent qu'à l'âge adulte, en même temps que les denticulations du labre, tandis que, chez *Margi-*

*nella*, les plis columellaires sont apparents à tout âge, bien avant les crénelures labiales, quand elles existent. Pour tous ces motifs, il me paraît qu'il y a lieu de laisser *Erato* dans la Famille *Cypræidæ*.

## MARGINELLA, Lamarck, 1801.

(= *Porcellana*, Adanson 1757, *sec.* Fischer)

MARGINELLA, *sensu stricto*. Type: *Voluta glabella*, Lin. Viv.

(= *Simplicoglabella*, Sacco 1889)

Taille rarement grande ; forme ovoïde ou ovale-conique, ventrue en arrière; spire saillante, courte en général, au plus égale à l'ouverture ; protoconche paucispirée, obtuse, recouverte par le vernis de la spire, à nucléus déprimé; tours subulés, à sutures linéaires, à peine marquées ; surface entièrement lisse et vernissée, dernier tour plus ou moins renflé et arrondi du côté postérieur, régulièrement atténué à la base, qui ne porte aucune trace de limbe à son extrémité antérieure.

Ouverture allongée, assez étroite, surtout en arrière, avec une gouttière un peu échancrée dans l'angle inférieur, tronquée en avant par une faible échancrure basale; labre épais, extérieurement bordé par un bourrelet, qui se prolonge jusque sur le contour supérieur, lisse à l'intérieur, à profil presque vertical, faiblement rétrocurrent près de la suture ; columelle oblique, à peu près rectiligne, un peu tordue en avant, munie de quatre plis écartés, peu épais, l'antérieur presque vertical, se raccordant avec le contour supérieur, l'inférieur plus saillant et presque transversal; bord columellaire très mince, non distinct du vernis qui couvre toute la base du dernier tour.

Diagnose refaite d'après deux plésiotypes fossiles: *M. auris-leporis* Br., du Pliocène d'Orciano (Pl. IV, fig. 2); *M. Stephaniæ* Per. da Costa, du Tortonien de Cacella (Pl. III, fig. 31) ; tous deux de ma collection.

**Observ.** — Pour définir les véritables *Marginella*, après qu'on en a éli

miné les nombreux Sous-Genres et Sections qui peuvent, à la rigueur, en être distingués, il faut moins s'attacher à la forme de la coquille, qui est assez variable, qu'aux caractères suivants : surface lisse, absence de denticulations à l'intérieur du labre, plis columellaires assez minces et écartés. Pour le reste, la spire est plus ou moins courte, l'ouverture est plus ou moins échancrée à la base ; cependant son contour supérieur forme une sinuosité bien marquée, quand on regarde la coquille en plan, posée sur son sommet. Dans ces conditions, je ne vois aucun motif pour distinguer la Section *Simplicoglabella*, proposée par M. Sacco pour quelques espèces du Piémont, qui sont des Marginelles typiques, et qui n'ont, comme on s'en convaincra ci-après, aucun rapport avec le groupe *Glabella*, dans lequel cet auteur place sa nouvelle Section.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Plusieurs espèces dans le Bassin parisien : *M. nitidula* Desh., *M. entomella* Cossm., ma coll. ; une espèce probable dans l'Australie : *M. inermis* Tate, ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans le Tongrien de la Ligurie : *M. degensis* Bell., d'après la Monographie de M. Sacco ; une espèce étroite et à spire courte, dans le Vicentin : *M. paucispira* Fuchs, d'après la figure publiée par l'auteur ; une espèce dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *M. grandis* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Outre le plésiotype du Portugal, ci-dessus figuré, et qui se trouve aussi en Corse, d'après M. Locard, plusieurs espèces dans l'Helvétien du Piémont : *M. Borsoni* Bell, *M. taurinensis* Mich., *M. excavata* et *brevispira* Bell., *M. affinis* Sacco, etc,, d'après les figures de la Monographie de M. Sacco ; une espèce dans le Bassin de Vienne : *M. Sturi* R. Hœrn., d'après MM. Hœrnes et Auinger.

Pliocene. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Messinien de la Toscane, ma coll. ; la même espèce dans le Plaisancien de l'Andalousie, d'après M. Bergeron.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes Ouest de l'Afrique, et sur les côtes Est de l'Amérique, d'après le Manuel de Tryon.

Faba, Fischer, 1883. Type : *M. faba*, Lin. Viv.

(= *Glabella* Tryon, *ex majore parte*, *non Glabella* Swainson)

Taille médiocre ; forme ventrue, conoïdale ; spire courte, à galbe conique, couronnée ; protoconche formant un gros bouton

obtus ; dernier tour renflé ou subanguleux en arrière, orné de côtes épaisses et peu saillantes, sur l'angle obsolète de la partie postérieure, et sur la rampe comprise entre cet angle et la suture ; le reste de la surface est lisse, du côté antérieur. Ouverture très étroite, entaillée par une gouttière vers la suture, tronquée à la base par un sinus arrondi, sans échancrure dorsale ; labre oblique, très épais, denticulé à l'intérieur, bordé par un bourrelet externe qui ne dépasse pas la suture ; quatre plis columellaires peu épais, les deux antérieurs obliques, les deux postérieurs tout à fait transversaux ; bord columellaire très mince.

Diagnose faite d'après une espèce vivante, voisine du type : *M. bifasciata* Lin., ma coll. ; et d'après un plésiotype de l'Eocène d'Australie : *M. cassidiformis* Tate (Pl. IV, fig. 6-7). ma coll. ; autre plésiotype de l'Eocène de Ciuppio, dans le Vicentin : *M. phaseolus* Brongn. (Pl. IV, fig. 14), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Fischer n'a pas indiqué, dans son Manuel, les caractères de la nouvelle Section *Faba*, qu'il a proposée ; mais il en a désigné le type, et un examen attentif des caractères de cette coquille m'a convaincu que la création de cette Section est justifiée. Non seulement la spire et la partie postérieure du dernier tour portent des costules qui n'existent jamais chez les vraies Marginelles, mais encore le labre est denticulé à l'intérieur, tandis qu'il est lisse chez *Marginella s. s.* ; en outre, la forme générale de *Faba* est plus trigono-conique, la spire est encore plus courte que celle de *M. glabella ;* enfin le bouton embryonnaire semble être plus gros, surtout chez les plésiotypes fossiles, particulièrement chez les formes australiennes, dont la protoconche prend quelquefois un développement anormal.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Deux espèces dans l'Australie du Sud : le plésiotype ci-dessus figuré, et *M. Aldingæ* Tate. Une espèce plissée, plus allongée que les précédentes, et plus voisine du type, dans le Vicentin : *M. phaseolus* Brongn., ma coll.

Oligocène. — Une espèce probable dans la formation santacruzienne de Patagonie : *M. quemadensis* v. Ihering, d'après la description et la figure données par l'auteur (Revista do Museu Paulista, II).

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes occidentales de l'Afrique, dans la mer Rouge, et en Australie, d'après le Manuel de Tryon.

Serrata, Jousseaume, 1875. Type : *M. serrata*, Gaskoin. Viv.

Taille assez petite ; forme étroite, fusoïde ; spire assez courte, à galbe conoïdal ; protoconche tout à fait obtuse, à nucléus en goutte de suif ; tours peu nombreux, convexes, à sutures linéaires ; surface lisse et vernissée ; dernier tour très allongé, ovoïde, régulièrement atténué à la base, qui ne porte aucun bourrelet. Ouverture très étroite, à peine dilatée en avant, faiblement entaillée par une gouttière suturale, tronquée, sans échancrure à la base, par un sinus aussi large qu'elle ; labre vertical, un peu incurvé, à peine sinueux en arrière, bordé par une large callosité qui forme un bourrelet peu épais, sur le contour duquel des crénelures internes, fines et serrées, découpent souvent des dents de scie, visibles sur le profil du labre ; columelle oblique, munie de cinq plis décroissants, les trois premiers souvent seuls visibles en avant et un peu épais, le quatrième très enfoncé, et le cinquième se réduisant à un renflement parfois imperceptible ; bord columellaire indistinct sur presque toute son étendue, un peu plus calleux vis-à-vis des trois plis antérieurs.

Diagnose refaite d'après la figure de l'espèce-type, et d'après deux plésiotypes de l'Eocène d'Australie : *M. propinqua* Tate (Pl. IV, fig. 11), et *M. Winkleri* Tate (Pl. IV, fig. 22), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce groupe de petites espèces se distingue des vraies Marginelles, non seulement par sa forme générale plus fusoïde, moins ventrue, mais encore par les denticulations internes du labre, et par la disposition de ses plis columellaires, plus épais, moins écartés, auxquels s'ajoute un cinquième pli rudimentaire, du côté postérieur. Il y a des échantillons sur lesquels les denticulations labiales sont à peine marquées, ou même totalement effacées ; chez d'autres individus, il ne reste que trois plis columellaires, visibles au premier abord, et il faut une extrême attention pour apercevoir le quatrième ; malgré ces variations, je crois, en résumé, que la subdivision, proposée par M. Jousseaume, est admissible, car elle s'applique à un groupe assez homogène de coquilles qu'on sépare sans difficulté de la forme typique de *Marginella* ; mais sous la réserve

d'attribuer à *Serrata* la valeur d'une Section seulement, sans en faire un Genre distinct, comme l'a intitulé M. Jousseaume.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Les deux plésiotypes ci-dessus figurés, dans l'Australie, ma coll.

Miocene. — Une espèce dans les couches de la Jamaïque et de Saint-Domingue : *M. coniformis* Sow., d'après la figure publiée par Guppy.

Pliocene. — Une espèce dans la Floride : *M. Willcoxiana* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Quatre ou cinq espèces dans l'Océan Indien, et aux Philippines, d'après M. Jousseaume.

Eratoidea, Weinkauff, 1878. Type : *M. margarita*, Kiener. Viv.
(= *Denticuloglabella*, Sacco 1889)

Taille assez petite; forme ventrue, peu allongée, spire courte, à galbe légèrement extraconique; protoconche très obtuse, vernissée comme la spire; tours convexes, séparés par des sutures enfoncées; dernier tour ovale, arrondi et quelquefois plissé en arrière, régulièrement atténué à la base. Ouverture assez courte, étroite, munie d'une gouttière superficielle dans l'angle inférieur, et d'un sinus basal peu échancré à son extrémité antérieure; labre à peu près vertical, non entaillé à la suture, extérieurement bordé par un large bourrelet, intérieurement crénelé par de courtes dentelures, parfois très écartées, dont la dernière en bas forme une saillie plus forte, à quelque distance de la gouttière postérieure; columelle peu incurvée, munie de quatre plis épais, aussi larges que leurs intervalles, les deux antérieurs obliques, les deux postérieurs transverses; bord columellaire peu distinct, formant quelquefois, en arrière, une saillie calleuse et axiale, qui rejoint le dernier pli columellaire, à l'extrémité inférieure de la gouttière.

Diagnose faite d'après un plésiotype du Pliocène de Karikal : *M. Bonneti n. sp.* (Pl. III, fig. 27-28), coll. Bonnet.

**Rapp. et diff.** — J'ai hésité à conserver cette Section distincte de *Serrata* qui est antérieure ; toutefois, en présence de la forme plus trapue de

la coquille, des crénelures du labre, et surtout à cause de l'épaisseur des plis columellaires, *Eratoidea* se distingue assez facilement des espèces allongées et finement denticulées du groupe *Serrata ;* en outre, la gouttière postérieure n'entaille pas le bourrelet du labre, le bord columellaire est plus calleux en arrière qu'en avant, tandis que c'est l'opposé chez *M. serrata.* Pour ces motifs, je n'ai pas supprimé la dénomination proposée par Weinkauff, mais j'ai été obligé de l'interpréter d'une manière très restreinte. J'y réunis d'ailleurs *Denticuloglabella*, qui ne me paraît présenter aucune différence sectionnelle.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Deux espèces douteuses dans l'Australie du Sud : *M. Wentworthi* et *micula* Tate, ma coll.; une espèce dans le Bassin de Nantes : *M. mirula* Cossm., coll. Dumas; deux espèces dans le Claibornien de l'Alabam et dans le Jacksonien du Mississipi : *M. constricta* Conr., *M. constrictoides* Meyer, ma coll.

Miocene. — Une espèce bien caractérisée dans le Tortonien du Piémont : *M. Deshayesi* Mich., d'après la Monographie de M. Sacco. Deux espèces dans les couches de la Nouvelle-Zélande : *M. conica* et *ovata* (1) Harris, d'après le Catalogue « Australasian » de M. Géo. Harris. Une espèce dans la Virginie : *M. denticulata* Conr., et une autre dans les couches à silex de la Floride : *M. Newmanni* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, avec plusieurs variétés, dans l'Inde française.

Epoque actuelle. — Quelques espèces sur la côte atlantique de l'Amérique.

Stazzania, Sacco, 1889. Type : *M. emarginata*, Bon. Mioc.

Taille petite; forme ventrue, ovale, biconique; spire courte et obtuse; protoconche formée d'un bouton indistinct sous la couche vernissée; tours peu nombreux, un peu convexes, déprimés aux sutures; dernier tour très grand, renflé en arrière, régulièrement atténué en avant. Ouverture très étroite, à bords parallèles, avec une gouttière plus ou moins entaillée dans l'angle inférieur, tronquée en avant par un sinus peu profond; labre oblique, épais, lisse à l'intérieur, faiblement bordé à l'extérieur, aplati dans le plan de

(1) Cette dernière espèce doit changer de nom, pour cause de double emploi avec *M. ovata* Lea; je propose en conséquence : **M. Harrisi**, *nob.*

l'ouverture, portant souvent une petite protubérance, ou un simple renflement, au-dessus de la gouttière suturale; columelle à peu près rectiligne, avec un pli antérieur oblique et raccordé avec le contour supérieur, puis trois autres plis égaux, saillants, équidistants, transverses, écrasés ou plutôt bifurqués à leur extrémité, sur le bord columellaire qui est mince et peu distinct.

Diagnose complétée d'après un échantillon de l'espèce-type, du Tortonien de S. Agata (Pl. IV, fig. 5), ma coll.; et d'après un plésiotype de l'Eocène du Bois Gouët, près de Nantes : *M. dichotomoptycha* Cossm. (Pl. IV, fig. 8 et 20), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette Section est principalement caractérisée par la disposition de ses plis, dont les trois inférieurs sont invariablement terminés, à l'entrée de l'ouverture, par un contrefort triangulaire ou bifurqué, avec deux branches en V, parfois tellement ouvertes qu'elles se rejoignent d'un pli à l'autre; il y a un autre caractère distinctif, d'une réelle importance, c'est l'aplatissement du labre sur sa face frontale, qui contribue à rétrécir davantage l'ouverture; mais cet épaisissement cesse généralement dans l'angle inférieur, avant d'atteindre la gouttière suturale, de sorte qu'il semble exister une saillie dentiforme au-dessus de cette gouttière, quoique, en réalité, le labre ne porte ni crénelures, ni dents. En résumé, la séparation de cette Section est au moins aussi justifiée que celle des précédentes, et dès l'instant qu'on admet celles-ci, il est nécessaire de distinguer aussi *Stazzania.*

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Plusieurs espèces typiques, dans le Bassin anglo-parisien, et dans la Loire inférieure ou le Cotentin : *M. bifidoplicata* Charlesw., *M. abnormis* Morlet, *M. fragilis* Desh., *M. dichotomoptycha* Cossm., ma coll.; quelques autres espèces parisiennes, à plis seulement écrasés : *M. contabulata* et *acutangula* Desh.; enfin, plusieurs espèces du Calcaire grossier, à plis simplement épais et à renflement labial : *M. eburnea* Lamk., *M. crassula*, *Edwardsi*, *dissimilis* Desh., *M. Chastaingi* Cossm, *M. crenulata* Desh., ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans le Stampien des environs de Paris : *M. Bezançoni* Cossm. et Lamb., ma coll. Une espèce dans les environs de Vérone : *M. eratoides* Fuchs, ma coll.; trois autres espèces dans le Vicentin : *M. obtusa*, *lugensis* et *amphiconus* Fuchs, d'après les figures publiées par l'auteur; deux autres espèces dans la Vénétie : *M. Brongniarti* Desh. et *M. quinquiesplicata* [1] Oppenh., d'après

[1] Cette dernière espèce doit changer de nom, pour cause de double emploi avec l'espèce vivante. (*M. quinqueplicata*); je propose en conséquence : **M. Oppenheimi**, *nobis*.

les Notes de M. Oppenheim; deux espèces dans les Tongrien de l'Allemagne du Nord : *M. intumescens* et *pergracilis* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

MIOCENE. — Outre le type, dans le Tortonien du Piémont, une espèce dans le Bassin de Vienne : *M. eratoformis* A. Hœrnes et Auinger, d'après la Monographie de ces auteurs.

DENTIMARGO, *nov. sect.* Type : *M. dentifera*, Lamk. Eoc.

Taille très petite, forme étroite, fusoïde ; spire assez longue, à peu près égale à l'ouverture ; protoconche obtuse et subglobuleuse ; tours un peu convexes, séparés par des sutures profondes et toujours visibles sous le vernis ; dernier tour relativement court, ovale, non ventru, atténué et faiblement excavé à la base. Ouverture assez large, avec une gouttière anguleuse du côté postérieur, obliquement tronquée par un sinus antérieur très peu profond ; labre légèrement convexe, plus ou moins épais, avec un rebord externe parfois aplati, portant à l'intérieur une dent assez aiguë, et quelquefois une costule interne vaguement crénelée ; columelle incurvée, munie de quatre plis minces, obliques, presque parallèles ; bord columellaire indistinct.

Diagnose établie d'après un échantillon de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Grignon (Pl. IV, fig. 15), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Il ne m'a pas semblé possible de classer cette petite coquille dans l'une des autres Sections de *Marginella* précédemment énumérées ; elle s'en écarte par sa forme étroite, par sa dent labiale aiguë, et aussi par ses profondes sutures ; elle n'a pas de crénelures comme *Serrata*, et sa spire est plus longue ; ses plis columellaires la rapprochent des *Marginella* typiques; mais, outre qu'elle n'en a pas le galbe extérieur, elle porte une dent labiale, dont on n'aperçoit jamais la trace chez *M. glabella*.

Il est évident que la création de cette nouvelle subdivision est la conséquence du nombre, déjà considérable, de celles qu'on a proposées avant moi ; cependant, dans cette Famille dont l'arrangement méthodique est très embarrassant, il faut se résigner : soit à admettre un grand nombre de Sections, soit à réunir toutes les formes sous la désignation unique *Marginella* ; or ce dernier parti me paraît trop sommaire, en présence des

différences réelles que présentent les coquilles qu'on juxtaposerait ainsi sans aucune taxonomie. Toutefois les caractères distinctifs, que j'ai signalés ci-dessus pour *Dentimargo*, ne dépassent pas l'importance d'une simple Section.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Le type et la variété *arctata* Desh., dans le Bassin de Paris et dans celui de la Loire-Inférieure, ma coll.; une autre espèce dans ce dernier gisement : *M. suturata* Cossm. ; une espèce parisienne, à spire plus courte et à bourrelet plus épais : *M. hordeola* Desh., coll. Cossmann.

Oligocène. — Une espèce très voisine de *M. arctata*, dans le Vicentin : *M. gracilis*[1] Fuchs, d'après la figure donnée par cet auteur.

Glabella, Swainson, 1840. Type : *M. prunum* Gmelin. Viv.
(= *Prunum* H. et A. Adams 1853; = *Egouena*, Jouss. 1875; = *Porcellana*, Conr. 1862)

Taille assez grande; forme olivoïde, quelquefois un peu ventrue; spire très courte, à galbe conoïdal, à sommet pointu; protoconche petite, obtuse et peu distincte; trois ou quatre tours convexes, à sutures déprimées; dernier tour formant presque toute la coquille, ovale, régulièrement atténué à la base qui n'est pas excavée. Ouverture très étroite en arrière, avec une gouttière échancrant souvent le péristome, un peu dilatée en avant, où elle se termine par une sinuosité à peine entaillée; labre légèrement oblique, un peu convexe, très épais, lisse et réfléchi à l'intérieur, bordé par un bourrelet arrondi qui se prolonge autour de la sinuosité basale, et qui remonte presque toujours sur la spire, parfois jusqu'au sommet, avec une dépression vis-à-vis de la gouttière postérieure; columelle oblique, rectiligne, munie de quatre plis assez épais, les deux antérieurs plus rapprochés l'un de l'autre; bord columellaire souvent calleux et étalé sur la base, toujours limité du côté antérieur, où il se relie avec le bourrelet du contour supérieur.

[1] Il existait déjà *M. gracilis* Edw (1854) ; il y a donc lieu de changer le nom de l'espèce vicentine; je propose en conséquence : **M. Fuchsi**, *nobis*.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après une nouvelle espèce plésiotype, du Pliocène de Karikal : *M. oligoptycha Cossm* (Pl. III, fig. 29-30), coll. Bonnet.

**Rapp. et diff.** — Ce Sous-Genre se distingue de *Marginella* par son sinus basal à peine échancré, de sorte que, quand on regarde en plan la coquille posée sur son sommet, le contour supérieur ne paraît presque pas sinueux. D'autre part, les plis columellaires ont une disposition particulière : dans l'espèce que je prends comme plésiotype, les deux plis antérieurs sont très rapprochés, ou même presque confondus en un seul bifide ; enfin le bourrelet du labre se prolonge davantage en arrière ; il n'est pas rare qu'il atteigne le sommet, tandis que, chez les vraies Marginelles, il ne dépasse pas la suture. Les espèces qui ressemblent à *M. Egouen* Adanson, et que M. Jousseaume a groupées dans son Genre *Egouena*, ont en outre une callosité columellaire largement étalée sur le dernier tour et sur la base ; mais ce seul caractère ne me paraît pas suffisamment important pour motiver la création d'une section distincte de *Glabella*. Quant à *Prunum* Adams, le type (*M. marginata* Born) ne présente aucune différence générique qui le distingue de *M. prunum* ; la seule particularité que je constate est l'énorme développement du péristome, dont la callosité ne laisse apparaître qu'une partie de la surface dorsale.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — Une espèce de la Virginie et de la Floride, qui a servi de type au Genre *Porcellana*, abandonné depuis par son auteur : *M. bella* Conrad, d'après le Manuel de Tryon et la Monographie de M. Dall.

Pliocène. — Le plésiotype ci-dessus figuré, dans l'Inde française (voir la description à l'annexe ci-après).

Pleistocène. — Une espèce encore vivante, dans les couches récentes de Victoria : *M. turbinata* Sow., d'après le Catalogue de M. Géo. Harris.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces sur les côtes occidentales de l'Afrique et sur les côtes des deux Amériques, d'après le Manuel de Tryon.

Volvarina, Hinds, 1844. Type : *M. triticea*, Lamk. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne ; forme cylindracée, ou ovoïde et étroite ; spire très courte, à peine saillante, à galbe conoïdal ; protoconche obtuse ; tours un peu convexes, séparés par des

sutures indistinctes; dernier tour formant les 5/6 ou les 7/8 de la longueur totale, légèrement ovale, atténué du côté antérieur. Ouverture très allongée, rétrécie en arrière, avec une gouttière peu profonde, tronquée en avant par un sinus sans échancrure; labre un peu arqué, contracté vers l'ouverture, peu épais, non bordé à l'extérieur, lisse à l'intérieur, rétrocurrent en arc de cercle contre la suture; columelle peu convexe, munie de quatre plis obliques, situés assez en avant, un peu épais, égaux aux rainures qui les séparent; la quatrième rainure est bordée en dessous par un redan qui ressemble à un cinquième pli; bord columellaire peu calleux, assez étroit.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Tortonien de S. Agata, dans les environs de Turin : *M. oblongata* Bon. (Pl. IV, fig. 21), ma coll., don de M. Sacco.

**Rapp. et diff.** — Les coquilles comprises dans ce Sous-Genre forment un groupe assez homogène, remarquable par la brièveté de la spire, et par le galbe cylindracé du dernier tour; cependant ces caractères ne m'auraient pas paru suffisants pour motiver la distinction d'un Sous-Genre de *Marginella*, attendu qu'il existe des formes intermédiaires, dont le classement serait absolument incertain, si l'on se bornait à ces deux caractères; mais il y a deux autres différences, signalées par M. Jousseaume, qui justifient davantage la séparation proposée par Hinds, et adoptée par la plupart des auteurs, sans que ni les uns ni les autres aient paru y attacher d'importance : d'abord le labre n'est pas bordé par un bourrelet externe, séparé du reste de la surface, ainsi que cela a toujours lieu chez *Marginella*; en second lieu, il se contracte vers le milieu de sa hauteur, et il se réfléchit sur l'ouverture, qu'il rétrécit invariablement sur les deux tiers de la longueur de celle-ci. Enfin je remarque que les plis obliques et très antérieurs, que porte la columelle, paraissent plutôt produits par des rainures que par des saillies lamelleuses, à tel point que la rainure inférieure semble bordée par un cinquième pli; mais, en réalité, ce n'est pas un pli additionnel, c'est seulement un rebord de la région pariétale, sans aucune saillie.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Deux espèces douteuses, à labre un peu bordé, dans le Bartonien et le Parisien du Bassin de Paris : *M. cylindracea* Desh., *M. Bouryi* Cossm., ma coll.

Miocene. — Deux espèces dans l'Helvétien du Piémont : *M. elongata* Bell. et Mich., *M. parvula* Sacco, ainsi que le plésiotype ci-dessus figuré, du Tortonien, d'après la Monographie de M. Sacco ; une espèce bien caractérisée dans le Bassin de Vienne : *M. Haueri*, R. Hœrnes et Auinger, d'après la Monographie de ces auteurs.

Pliocene. — Une espèce dans le Plaisancien de la Ligurie : *M. Bellardiana* Semper, d'après Bellardi. Une espèce dans les couches récentes de Java : *M. tambacana* Martin, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce vivant encore sur les côtes de la Géorgie, dans la Floride : *M. styria* Dall., d'après cet auteur.

Epoque actuelle. — Une quarantaine d'espèces, dans la Méditerranée, sur les côtes occidentales d'Afrique, dans le golfe du Mexique, au Cap, dans l'Australasie, d'après la Monographie de M. Jousseaume.

## CRYPTOSPIRA, Hinds, 1844.

Taille moyenne ; forme ovale, parfois ventrue en arrière ; spire à peine saillante, quoique apparente ; limbe basal calleux et bien limité, correspondant aux accroissements de l'échancrure. Ouverture assez étroite, entaillée à son extrémité antérieure ; labre plus ou moins épais, lisse ou plissé à l'intérieur ; cinq plis columellaires, auxquels s'ajoutent fréquemment des rides pariétales plus ou moins nombreuses.

Type : *M. quinqueplicata*, Lamk. Viv.

**Observ.** — Je ne connais pas de *Cryptospira* (*sensu stricto*) à l'état fossile ; la forme typique se distingue par ses cinq plis, par son labre lisse, quoique Weinkauff et Tryon y rapportent aussi *M. encaustica*, qui a des denticulations labiales, et qu'ils considèrent comme le jeune âge de *M. quinqueplicata* ; je ne partage pas cet avis, et j'estime que les espèces vivantes qui sont dans le même cas appartiennent, de même que *M. encaustica*, à la section *Gibberula*. Dans sa Monographie des couches récentes de Java, M. Martin cite et figure une variété *minor* de l'espèce-type de *Cryptospira*, qui aurait, par conséquent, vécu à l'époque pliocénique. Il figure également, comme provenant des mêmes gisements, une espèce vivante plus étroite : *Cryptospira dactylus* Lamk., des mers de Chine. N'ayant pu me procurer ces échantillons, pour les faire figurer, je me borne à enregistrer ces citations.

EURYENTOME, *nov. sect.* Type : *M. crassilabra* [1], Conr. Eoc.

Taille petite ; forme ovale, subtrigone ; spire courte, mais saillante ; protoconche subglobuleuse, obtuse ; tours peu nombreux, à sutures visibles ; dernier tour très grand, arrondi et ventru en arrière, atténué et excavé à la base ; limbe basal peu distinct. Ouverture étroite, à bords presque parallèles, échancrée en arrière par une profonde gouttière qui entaille le péristome ; échancrure basale peu profonde ; labre un peu oblique, très épais, bordé par un gros bourrelet qui est aplati sur le flanc, sinueux près de la suture et prolongé par une callosité jusque sur la spire ; crénelures fines, irrégulières et nombreuses sur le contour interne du bourrelet labial ; columelle à peine sinueuse, munie d'un pli antérieur très oblique, et de trois à cinq plis transverses, puis de deux ou trois rides pariétales ; bord columellaire calleux, largement étalé jusque vers le limbe.

Diagnose établie d'après des individus de l'espèce-type, de l'Eocène moyen de Claiborne (Pl. IV, fig. 9-10), ma coll.

**Rapp. et diff.** — La profonde échancrure suturale de cette coquille la distingue immédiatement de *Cryptospira quinqueplicata ;* en outre, elle possède des crénelures labiales et plus de plis que l'espèce vivante, sa callosité columellaire est bien plus étendue, et son limbe est à peine apparent. D'autre part, on ne peut la confondre avec *Eratoidea*, qui n'a jamais plus de quatre plis, et dont le labre n'est pas entaillé à la suture.

**Répart. statigr.**

EOCENE. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans le Claibornien de l'Alabama, ma coll. ; une autre espèce, à plis columellaires bifides, dans l'Australie du Sud : *M. sulcidens* Tate, ma coll.

[1] Il y a lieu de noter que le nom *crassilabra* a été employé, après Conrad et Lea, pour d'autres types de *Marginella*, par Reeve et par Soverby ; les corrections relatives à ces doubles emplois n'ont pas encore été faites, du moins à ma connaissance. L'espèce-type d'*Euryentome* a pour synonymes : *M. columba* Lea, *M. anatina* Lea, *M. humerosa* Conrad.

GIBBERULA, Swainson, 1840. Néotype : *Voluta miliaria*, Lin. Viv.

(= *Granula*, Jouss. 1875 ; = *Microspira*, Conrad 1862.)

T est mince et vitreux. Taille petite ; forme ovale, tantôt subpiroïde, tantôt cylindracée; spire à peine proéminente, dont le galbe est souvent confondu avec celui du dernier tour, réduite à un nucléus embryonnaire et obtus, plus un ou deux tours peu distincts et très étroits ; dernier tour formant à peu près toute la coquille, arrondi et un peu ventru en arrière, à galbe ovale ou conique du côté antérieur ; limbe basal large et calleux, limité par une arête obtuse. Ouverture très étroite en arrière, avec une gouttière anguleuse qui n'entaille pas le péristome, à peine plus dilatée du côté antérieur, où elle est profondément échancrée ; labre peu épais, un peu oblique et excavé en profil, rétrocurrent en arc de cercle vers la suture, non bordé par un bourrelet externe, lisse ou orné de crénelures internes, minces et transversalement allongées ; columelle à peine sinueuse, portant généralement deux, trois ou quatre plis antérieurs, assez épais, plus un nombre variable de plis ou de rides pariétales, beaucoup plus minces et plus horizontales que les plis antérieurs ; bord columellaire peu calleux, mais distinct sur toute sa hauteur, appliqué en avant sur une partie du limbe basal.

Diagnose refaite d'après des plésiotypes de l'Eocène : *M. ovata* Lea (= *larvata* Conrad), du Claibornien de l'Alabama (Pl. III, fig. 26) ; *M. ovulata* Lamk., du Calcaire grossier de Villiers (Pl. IV, fig. 12-13) ; ma coll.

**Observ.** — MM. Dollfus et Dautzenberg (Moll. Roussillon, I) désignent *M. zonata* Brug. comme type de cette Section ; or cette espèce est de Kiener, et elle est tout à fait différente des formes de ce groupe ; d'autre part, Fischer indique *M. clandestina* comme exemple de *Gibberula*, tandis que c'est un *Persicula* qui n'a pas la spire apparente, comme on le verra ci-après. Dans ces conditions, j'ai dû faire choix d'un néotype, et j'adopte, à cet effet, *Voluta miliaria* Lin., qui est l'espèce la plus connue de cette Section.

**Cryptospira**

**Rapp. et diff.** — Les petites coquilles que M. Jousseaume a groupées dans son Genre *Granula* répondent exactement à la diagnose de *Gibberula;* il y a donc lieu d'y réunir *Granula*, comme synonyme postérieur. Ces coquilles s'écartent des *Cryptospira* typiques : non seulement par leur petite taille et par la minceur de leur test, mais encore par leur labre non bordé à l'extérieur, liré à l'intérieur, par leurs plis columellaires plus nombreux, s'étendant généralement jusque sur la région pariétale. D'autre part, on distingue cette Section d'*Euryentome* par l'absence d'une échancrure suturale, par la brièveté de sa spire, ainsi que par son labre, qui n'est pas bordée d'un bourrelet et qui s'applique tangentiellement sur la surface de l'avant-dernier tour.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Outre les deux plésiotypes ci-dessus figurés, nombreuses espèces dans le Bassin anglo-parisien, dans le Cotentin et dans la Loire-Inférieure : *M. elevata* et *Frederici* Cossm., *M. pusilla* et *vittata* Edw., *M. Cossmanni* Morlet, *M. acutispira* et *suboliva* Cossm., *M. Geslini* Vasseur, *M. cenchridium* Cossm., ma coll. Une espèce ornée de plis axiaux vers le sommet, dans le Claibornien de l'Alabama : *M. plicata* Lea, ma coll. ; autre espèce typique, du même gisement : *M. semen* Lea, ma coll.

Oligocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Stampien de Pierrefitte : *M. stampinensis* Stan. Meunier, ma coll. ; plusieurs espèces dans le Tongrien inférieur de l'Allemagne du Nord : *M. perovalis*, *globulosa*, *bidens*, *conoides*, von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Une espèce voisine de l'un des plésiotypes, dans le Burdigalien de l'Aquitaine et dans l'Helvétien de la Touraine : *M. subovulata* d'Orb., ma coll. ; l'espèce-type dans l'Helvétien de la Vienne, ma coll. ; autre espèce dans l'Helvétien de la Touraine : *M. Hœrnesi* Brus., ma coll. ; la même dans le Bassin de Vienne, d'après MM. R. Hœrnes et Auinger, et dans le Tortonien du Portugal d'après la Monographie de Pereira da Costa ; autre espèce dans le Bassin de Vienne : *M. minuta* Hœrn. et Auinger, d'après la Monographie de ces auteurs. Une espèce des Etats-Unis, type du Sous-Genre *Microspira : M. oviformis* Conrad, d'après le Manuel de Tryon ; deux espèces dans les couches à silex de la Floride : *M. ballista* et *gravida* Dall., d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Une espèce nouvelle, dans les couches récentes de Karikal : *M. tectiformis*, *nob.* (voir la description dans l'annexe ci-après) ; une espèce bien caractérisée dans les couches de Java : *M. Dijki* Martin, d'après la Monographie de cet auteur; plusieurs espèces dans le Pliocène de la Floride : *M. onchidiella* et *eulima* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Une douzaine d'espèces dans l'Océan Indien, au Cap, en Australie et aux Indes occidentales, d'après M. Jousseaume, et d'après le Manuel de Tryon.

## PERSICULA, Schumacher, 1817.

Persicula, *sensu stricto*. Type : *M. cingulata*, Dillw. Viv.

(= *Rabicea*, Gray 1857)

Taille moyenne ou petite ; forme ovoïde plus ou moins globuleuse, parfois assez étroite ; spire déprimée, à peine visible, ou totalement recouverte par le prolongement de la callosité du péristome ; dernier tour embrassant toute la coquille, régulièrement ovale jusqu'au limbe basal qui forme une callosité saillante et bien limitée. Ouverture étroite, à bords parallèles, avec une gouttière canaliculée dans l'angle inférieur, et une profonde échancrure à l'extrémité antérieure ; labre un peu oblique, légèrement excavé, médiocrement épais, à peine bordé à l'extérieur, souvent réfléchi à l'intérieur ; columelle convexe, munie de plis nombreux qui décroissent d'avant en arrière, le premier très épais, se raccordant avec le contour supérieur.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type et de *M. cornea* Lamk., ainsi que d'après un plésiotype du Calcaire grossier de Parnes : *M. angystoma* Desh. (Pl. IV, fig. 16), ma coll. ; autre espèce à callus apical styliforme : *M. Goossensi* Cossm. (Pl. IV, fig. 17), ma coll.

**Rapp. et diff.** — L'animal de *Persicula* est un peu différent de celui de *Marginella* ; le pied est plus étroit, et la formule de la radule est différente ; mais, lorsqu'on n'a que les coquilles à sa disposition, la comparaison de *Persicula*, avec *Closia* par exemple, est plus difficile. On peut cependant établir une ligne de démarcation entre ces deux formes : non seulement à cause du nombre des plis columellaires (quatre chez *Closia* seulement), et de l'absence d'un bourrelet labial chez *Persicula*, mais encore à cause de l'échancrure basale qui paraît être plus profonde chez ce dernier. Il est

incontestable que ces caractères distinctifs sont très fugitifs; aussi la plupart des auteurs ont-ils classé les espèces fossiles, tantôt dans le Sous-Genre *Closia*, tantôt dans le Genre *Persicula*; je n'ai pas échappé à cette erreur, dans mon « Catalogue illustré des coquilles foss. de l'Eoc. des env. de Paris », où j'ai rapporté à *Closia* l'espèce que je prends désormais, après un examen plus minutieux, pour plésiotype de *Persicula*. Quant à *Rabicea* Gray, je n'aperçois aucune différence générique qui permette de le séparer de *Persicula cingulata*; c'est une dénomination complètement synonyme, à supprimer selon moi.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Outre les plésiotypes du Bassin de Paris, ci-dessus figurés, une autre espèce typique dans les Bassins de Paris et de Nantes : *Erato ampulla* Desh., ma coll., autre espèce très étroite, dans la Loire-Inférieure : *M. Dautzenbergi*, Cossm., ma coll.

Pliocene. — Une espèce de très petite taille, dans l'Astien des Alpes-Maritimes et du Piémont, et dans le Plaisancien de la Toscane : *M. clandestina* Br., ma coll. Une espèce dans la Caroline : *M. dacria* Dall, et une autre dans la Floride; *M. amiantula* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Espèces assez nombreuses, sur la côte occidendentale d'Afrique, dans le golfe du Mexique, sur les côtes du Brésil et en Australie, d'après la Monographie de M. Jousseaume, et d'après le Manuel de Tryon.

## VOLUTIDÆ, Gray.

Taille généralement grande, ou même très grande; forme allongée, plus ou moins ovale, parfois stromboïde; spire assez courte par rapport au dernier tour; protoconche lisse, très variable, tantôt petite et conoïde, tantôt énorme et bulbiforme, avec un nucléus peu saillant, ou bien, au contraire, mucroné. Ouverture allongée, quelquefois un peu dilatée, tronquée en avant par une échancrure souvent très profonde, quelquefois réduite à une simple sinuosité; labre généralement épais, droit, ou à peine incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, peu ou point sinueux en arrière; columelle calleuse, coudée au milieu, faiblement excavée en arrière, très obliquement tordue en avant,

terminée par une pointe qui dépasse généralement l'extrémité opposée du labre, bien au-delà de l'échancrure ; plis columellaires extrêmement variables, au nombre de 3 à 5 en général, parfois très obliques, très minces et très inégaux, tantôt épais, subtransverses et presque égaux, décroissant toujours d'avant en arrière ; bord columellaire plus ou moins épais, ordinairement étalé sur la base ; rarement un opercule.

**Observ.** — Ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la diagnose ci-dessus, les caractères principaux de la coquille des *Volutidæ* (forme générale, protoconche, plis columellaires, opercule, etc...) sont essentiellement variables; aussi la classification des nombreux Genres, proposés dans cette Famille, présente-t-elle de réelles difficultés. Gray s'est principalement guidé d'après l'anatomie de l'animal, et ceux qui l'ont suivi (Adams, Fischer, etc...) ont surtout observé les différences de la dentition ; Crosse, au contraire, s'est presque exclusivement rapporté à la forme de la coquille et aux plis de la columelle. Enfin, tout récemment, dans son importante Monographie du Tertiaire de la Floride, M. Dall a adopté un système tout à fait différent, uniquement basé sur la forme de la protoconche.

D'après M. Dall, la coquille embryonnaire des *Volutidæ* peut être divisée en deux catégories fondamentales : selon que le nucléus est plus ou moins petit, mais arrondi, non saillant; ou bien selon qu'il forme une pointe mucronée, se détachant des autres tours embryonnaires. Il classe les coquilles de la première catégorie dans la division « Volutoïd series », et celles de la seconde, dans « Scaphelloïd series » ; ensuite la première catégorie est subdivisée en plusieurs groupes, selon que la protoconche a un galbe trochiforme, pupiforme, ou bulbiforme ; cette classification étant admise, l'auteur a remarqué que les Volutes de la « Volutoïd serie » sont les plus anciennes, et que, plus on descend profondément dans l'ancienneté stratigraphique de la fossilisation, plus le nucléus est petit, de sorte que M. Dall en conclut que les premiers représentants de cette Famille paraissent descendre des *Fusidæ*, qui les ont précédés dans leur apparition au fond des mers mésozoïques ; tandis que la protoconche des Volutes actuelles est beaucoup plus développée, et que celle de la « Scaphelloïd serie » ne date que de l'Eocène, et encore avec une certaine atténuation, relativement aux *Scaphella* récents.

Ce système est certainement très intéressant au point de vue morphologique ; il est même très exact que plusieurs coquilles de *Volutidæ* se rattachent intimement, par l'intermédiaire des *Mitridæ*, aux premiers *Fasciolaria* ; mais il ne peut servir de base à une classification des *Volutidæ*, attendu que, ainsi que l'auteur l'a lui-même reconnu, certains Genres de la Famille en question sont à la fois représentés dans plusieurs groupes

fondés sur la forme de la protoconche; d'autre part, déjà dans l'Eocène, à côté de formes dont l'embryon est aussi petit que celui des espèces crétaciques, on trouve subitement des embryons bulbeux, ressemblant complètement à ceux des Volutes actuelles, surtout dans la région australasienne, qui est la plus riche en *Volutidæ*, et où les protoconches ont toujours un caractère aberrant que j'ai déjà observé en mainte occasion. Il résulte de là que la gradation insensible, que comporte la théorie de M. Dall, pour passer des protoconches crétaciques aux protoconches de l'époque contemporaine, n'existe pas en réalité, que c'est une question d'habitat régional sur le globe terrestre, et qu'on ne peut, par conséquent, en tirer aucune conclusion absolue, même au point de vue morphologique. Les plis columellaires eux-mêmes ne peuvent pas être d'un grand secours, pour établir l'enchaînement phylogénétique des *Volutidæ*; c'est également un caractère dont l'apparition ne procède pas avec la régularité qu'exige un arbre généalogique. L'échancrure basale, qui ne commence à se montrer que dans les formes éocéniques, subit aussi des variations brusques qui déconcertent l'observateur.

C'est pourquoi, fidèle aux principes que j'ai posés dès le début de ces « Essais », excluant les méthodes qui se guident d'après un seul caractère et qui n'aboutissent qu'à des mécomptes en matière de classification, je préfère adopter une division qui tienne compte, comme je l'ai fait pour toutes les autres Familles, de l'ensemble des caractères, tantôt de la forme générale de la coquille, tantôt de ses plis columellaires, tantôt de sa protoconche, tantôt enfin de son échancrure et accessoirement de son ornementation; puis, quand cette classification est établie d'une manière satisfaisante, je note l'ordre d'apparition des différents Genres dans les couches successives de l'écorce terrestre, et, s'il y a des lacunes inexplicables au point de vue phylogénétique, j'ai du moins la ressource de supposer encore qu'elles seront ultérieurement comblées par la découverte de nouveaux matériaux, provenant des immenses régions fossilifères, encore inexplorées à présent.

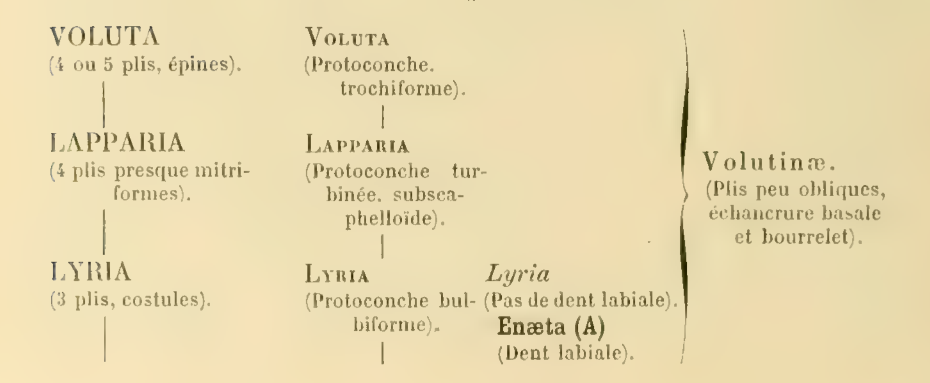
Je rappelle, à cette occasion, que j'ai placé dans la Famille *Pleurotomidæ* toute une Sous-Famille *Pholidotominæ*, formée de Genres empruntés à la Famille *Volutidæ* (*auctorum*), munis de plis columellaires, mais présentant invariablement un caractère commun : la présence d'un sinus sutural, dont les accroissements forment des écailles crépues sur toute la spire. A l'appui de ce système, j'ai fait valoir que la protoconche des *Pholidotominæ* n'a pas de rapports avec celle des *Volutidæ*; or il est évident que cet argument est infirmé par les dernières remarques de M. Dall sur la morphologie de la protoconche des coquilles de cette Famille, qui commence précisément par de petits embryons pendant la période crétacique, d'où proviennent exclusivement les *Pholidotominæ*. Toutefois cela ne prouve pas davantage que les *Pholidotominæ* ne sont pas mieux à leur place dans la Famille *Pleurotomidæ*, à cause de leur sinus, et malgré leurs plis columellaires; c'est une question discutable et qui ne paraît pas

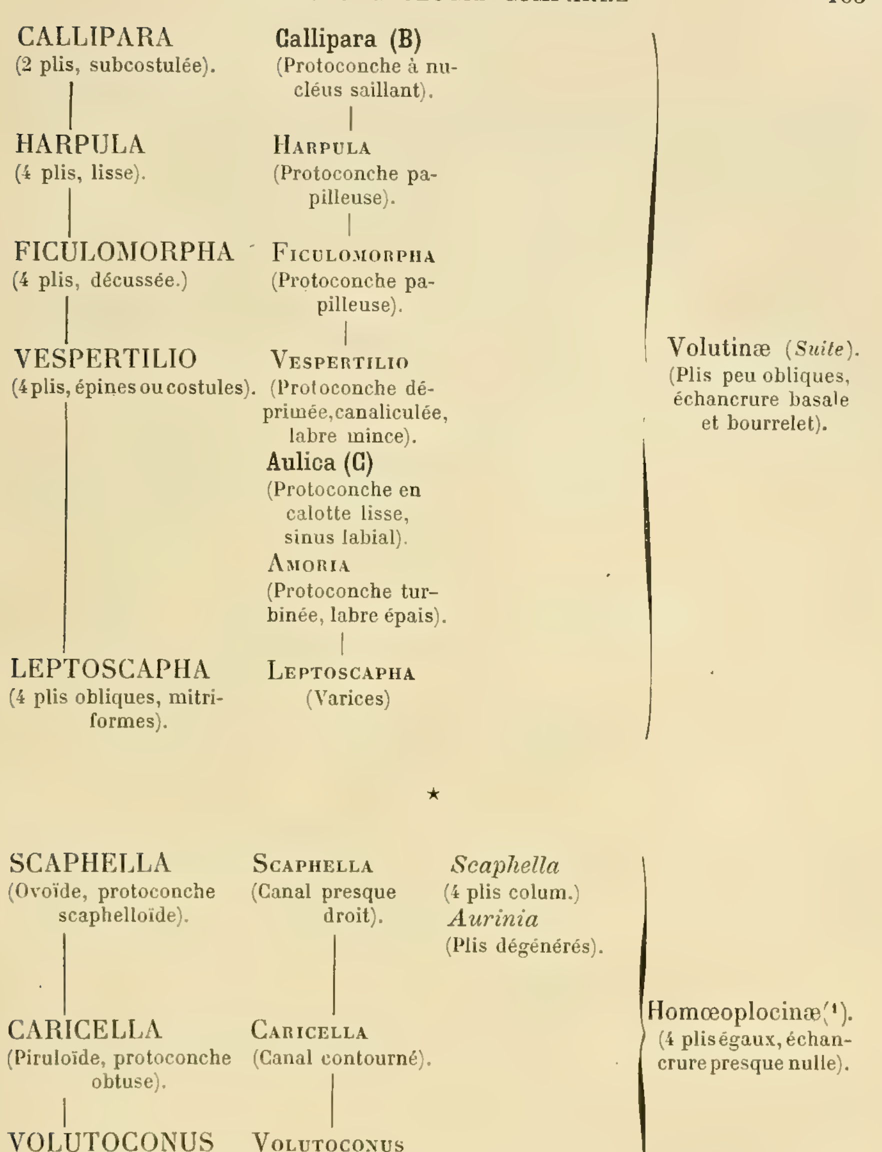
encore résolue. En tout cas, il est certain que les Genres *Pholidotoma*, *Rostellites*, *Beisselia* et *Gosavia*, dont se compose ma Sous-Famille, très différents par leurs formes et leurs plis columellaires, constituent, par leur sinus sutural et par l'absence d'échancrure basale, un groupe particulier, qui ne pourrait se fondre dans aucun de ceux dont se compose la Famille *Volutidæ*; de sorte que, quel que soit le parti qu'on prenne ultérieurement, soit en la laissant définitivement dans les *Pleurotomidæ*, soit en la rapprochant de nouveau des *Volutidæ*, il y a lieu de laisser intacte cette Sous-Famille, qui constitue un groupe à part. Toutefois, comme on le verra ci-après (voir l'annexe), je propose d'y ajouter encore le Genre *Ficulopsis* Stol. (1867), qui s'y rattache également par son sinus sutural.

**Rapp. et diff.** — La Famille *Volutidæ* est bien distincte des *Marginellidæ*, qu'on confondait autrefois avec elle, non seulement par sa protoconche peu obtuse et par sa surface non vernissée, mais encore par son échancrure en général plus profonde, à l'extrémité antérieure de l'ouverture, et surtout par la disposition de la columelle, qui se termine en avant par une pointe effilée, recourbée vers l'axe de la coquille, et s'élevant plus haut que l'extrémité opposée du péristome. Du côté des *Mitridæ*, la délimitation est aussi bien tranchée, quoique la forme de certains représentants de ces deux Familles soit quelquefois très semblable; le caractère invariable et certain, à l'aide duquel on peut reconnaître une Mitre d'une Volute, c'est l'ordre de décroissance graduelle de l'épaisseur des plis columellaires; tandis que ces plis décroissent d'avant en arrière chez les *Volutidæ*, ils croissent en sens inverse chez tous les Genres de *Mitridæ*; il s'agit, bien entendu, des plis principaux, du côté antérieur de la columelle, car les plissements transverses de la partie inférieure de la columelle et de la région pariétale, quand il y en a, n'obéissent pas à la même règle, et on en constate l'existence chez certaines formes appartenant à chacune de ces deux Familles.

## Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections

*



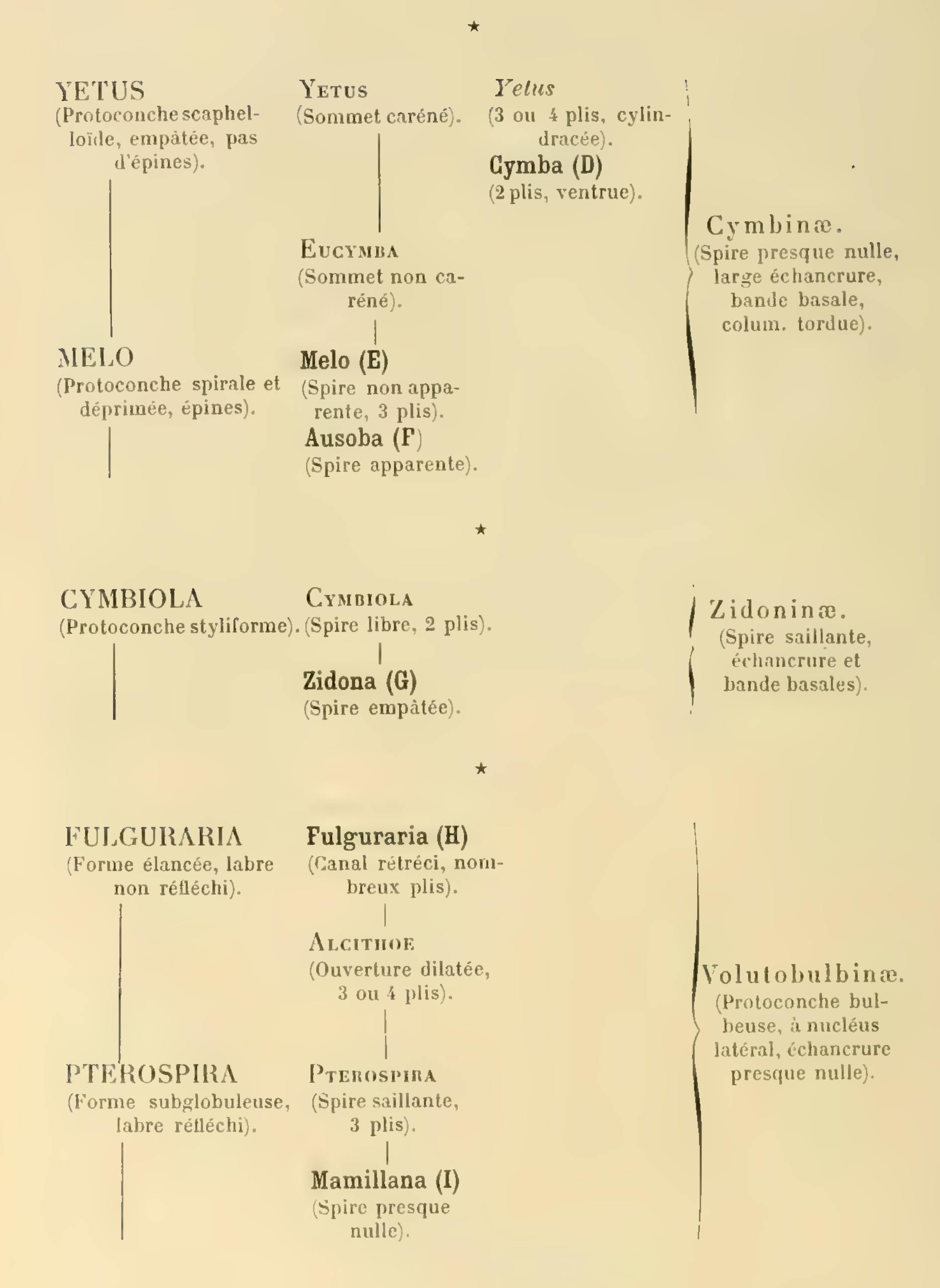


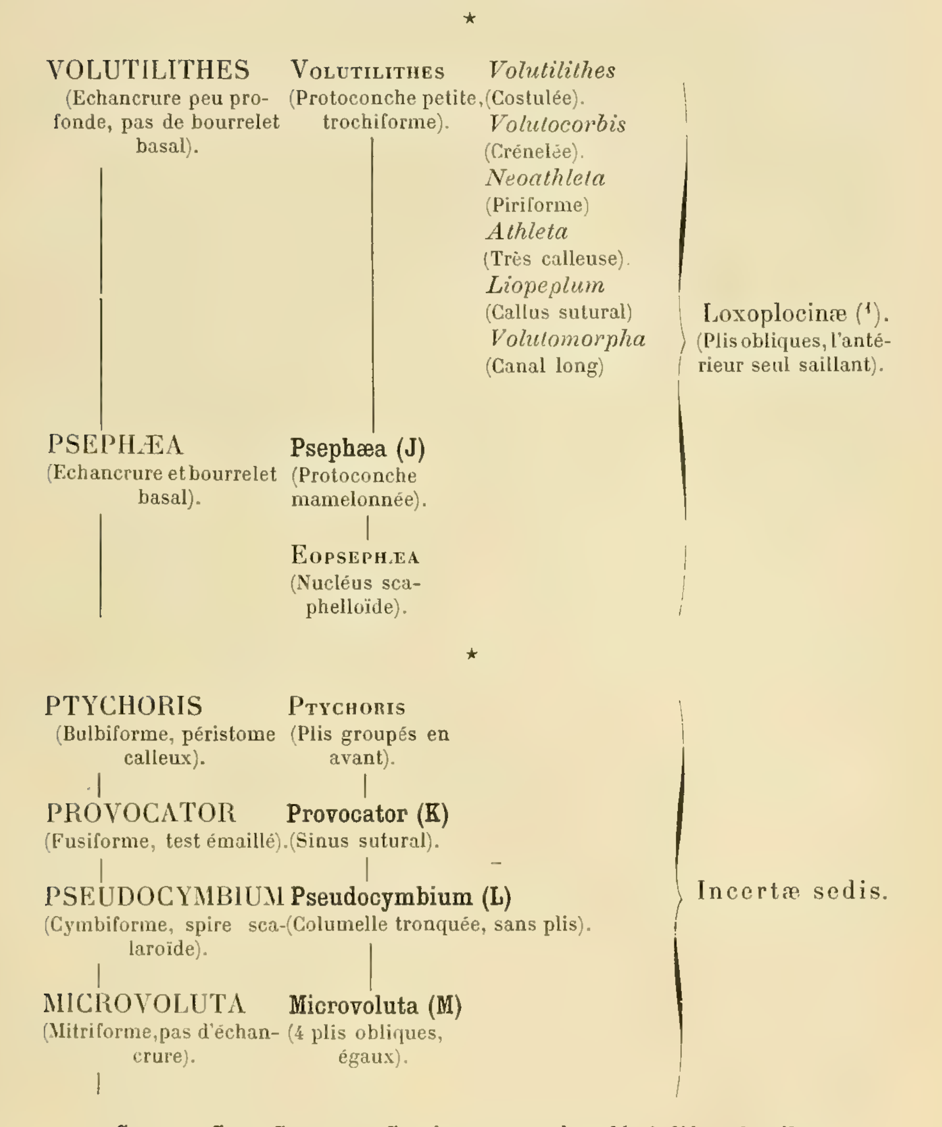
| | | |
|---|---|---|
| CALLIPARA (2 plis, subcostulée). | **Callipara (B)** (Protoconche à nucléus saillant). | Volutinæ (*Suite*). (Plis peu obliques, échancrure basale et bourrelet). |
| HARPULA (4 plis, lisse). | Harpula (Protoconche papilleuse). | |
| FICULOMORPHA (4 plis, décussée.) | Ficulomorpha (Protoconche papilleuse). | |
| VESPERTILIO (4 plis, épines ou costules). | Vespertilio (Protoconche déprimée, canaliculée, labre mince). | |
| | **Aulica (C)** (Protoconche en calotte lisse, sinus labial). | |
| | Amoria (Protoconche turbinée, labre épais). | |
| LEPTOSCAPHA (4 plis obliques, mitriformes). | Leptoscapha (Varices) | |

★

| | | | |
|---|---|---|---|
| SCAPHELLA (Ovoïde, protoconche scaphelloïde). | Scaphella (Canal presque droit). | *Scaphella* (4 plis colum.) *Aurinia* (Plis dégénérés). | Homœoplocinæ (1). (4 plis égaux, échancrure presque nulle). |
| CARICELLA (Piruloïde, protoconche obtuse). | Caricella (Canal contourné). | | |
| VOLUTOCONUS (Coniforme, protoconche déprimée). | Volutoconus (Pas de canal). | | |

(1) Ομοιος, semblable; πλοκος, pli. — Par suite d'une transposition de texte, survenue au cours de l'impression, cette Sous-Famille n'occupe pas, dans le tableau, sa place exacte, après les *Zidoninæ*, à la page 104.


★
YETUS
(Protoconche scaphelloïde, empâtée, pas d'épines).
Yetus
(Sommet caréné).
*Yetus*
(3 ou 4 plis, cylindracée).
**Cymba (D)**
(2 plis, ventrue).
Cymbinæ.
(Spire presque nulle, large échancrure, bande basale, colum. tordue).
Eucymba
(Sommet non caréné).
MELO
(Protoconche spirale et déprimée, épines).
**Melo (E)**
(Spire non apparente, 3 plis).
**Ausoba (F)**
(Spire apparente).
★
CYMBIOLA
(Protoconche styliforme).
Cymbiola
(Spire libre, 2 plis).
**Zidona (G)**
(Spire empâtée).
Zidoninæ.
(Spire saillante, échancrure et bande basales).
★
FULGURARIA
(Forme élancée, labre non réfléchi).
**Fulguraria (H)**
(Canal rétréci, nombreux plis).
Alcithoe
(Ouverture dilatée, 3 ou 4 plis).
Volutobulbinæ.
(Protoconche bulbeuse, à nucléus latéral, échancrure presque nulle).
PTEROSPIRA
(Forme subglobuleuse, labre réfléchi).
Pterospira
(Spire saillante, 3 plis).
**Mamillana (I)**
(Spire presque nulle).



★

| | | | |
|---|---|---|---|
| VOLUTILITHES (Echancrure peu profonde, pas de bourrelet basal). | VOLUTILITHES (Protoconche petite, trochiforme). | *Volutilithes* (Costulée). *Volutocorbis* (Crénelée). *Neoathleta* (Piriforme) *Athleta* (Très calleuse). *Liopeplum* (Callus sutural) *Volutomorpha* (Canal long) | Loxoplocinæ [1]. (Plis obliques, l'antérieur seul saillant). |
| PSEPHÆA (Echancrure et bourrelet basal). | **Psephæa (J)** (Protoconche mamelonnée). | | |
| | EOPSEPHÆA (Nucléus scaphelloïde). | | |

★

| | | |
|---|---|---|
| PTYCHORIS (Bulbiforme, péristome calleux). | PTYCHORIS (Plis groupés en avant). | Incertæ sedis. |
| PROVOCATOR (Fusiforme, test émaillé). | **Provocator (K)** (Sinus sutural). | |
| PSEUDOCYMBIUM (Cymbiforme, spire scalaroïde). | **Pseudocymbium (L)** (Columelle tronquée, sans plis). | |
| MICROVOLUTA (Mitriforme, pas d'échancrure). | **Microvoluta (M)** (4 plis obliques, égaux). | |

**Genres, Sous-Genres et Sections, non signalés à l'état fossile.**

A. — EXÆTA, H. et A. Adams, 1853. — Type : *V. harpa* Barnes. Caractérisée par la dent saillante, qui existe à l'intérieur du labre, cette Section ne comprend que quelques espèces actuelles ; tous les autres

(1) Λοξος, oblique ; πλοκος, pli.

caractères de la coquille me paraissent identiques à ceux de *Lyria*, de sorte que la séparation d'une Section, d'après cette seule différence, semble peu justifiée.

B. — Callipara, Gray, 1855. — Type : *V. bullata* Swains. Je rapproche ce Genre de *Lyria*, quoique la columelle ne porte que deux plis antérieurs ; sa forme ovoïde-cylindrique, ses plis d'accroissement, son bourrelet basal, son échancrure profonde, ont en effet une réelle analogie avec les caractères homologues de *Lyria*; toutefois sa protoconche, à petit nucléus saillant, est un peu différente.

C. — Aulica, Gray, 1847. — Type : *V. scapha* Gm. (*sec.* Fischer). La columelle porte quatre plis, dont les deux antérieurs sont assez obliques et assez épais; la protoconche forme une calotte subulée, en segment de sphère, dont le nucléus est tout à fait déprimé; enfin le labre, assez épais, est rétrocurrent en arrière, et il se raccorde, par une sinuosité échancrée, presque tangentiellement avec l'avant-dernier tour, avec une gouttière étroitement canaliculée dans l'angle inférieur de l'ouverture. Pour ces motifs, je pense qu'il y a lieu de conserver *Aulica* comme un Sous-Genre distinct de *Vespertilio*, quoique la surface ne soit pas toujours absolument lisse, et que quelques espèces aient une tendance à se garnir d'épines obsolètes, sur le dernier tour.

D. — Cymba, Brod. et Sow. 1826. — Type : *V. olla* Lin. C'est d'après M. Dall (qui n'admet ni *Yetus*, ni *Cymbium*) que je cite, comme type de ce Genre, cette coquille des mers d'Europe, tandis que Fischer, dans son Manuel, indique *V. proboscidalis*, c'est-à-dire le même type que pour *Yetus*, ce qui aurait pour effet de faire rentrer *Cymba* dans la synonymie de *Yetus*. En réalité, il y a des différences entre ces deux formes, de sorte que l'adoption des deux dénominations me paraît justifiée : *Cymba*, tel que je l'interprète (*V. olla* et *V. Neptuni*), me paraît plus ventru, caréné presque à la suture du dernier tour, ce qui supprime la rampe caractéristique de *Yetus*, à tel point que la coquille se réduit à la protoconche et au dernier tour; en outre, la columelle est plus excavée, elle ne porte que deux plis (chez *V. olla*), et son extrémité antérieure se recourbe vers l'extérieur, au lieu de s'incliner vers l'axe; ce dernier caractère a une importance sérieuse.

E. — Melo, Humphrey, 1797 (= *Cymbium* Montf. 1810, *non* Klein 1753). — Type : *V. diadema* Lamk. Ce genre diffère de *Yetus* par sa protoconche polygyrée, formant une calotte déprimée, non empâtée par le vernis, avec un nucléus central, un peu saillant, non scaphelloïde. En outre, la spire qui se réduit aussi au dernier tour est invariablement couronnée d'épines; même chez les coquilles qui en paraissent dépourvues, on observe, près de la suture, des épines rudimentaires, formées par des plissements axiaux; enfin la columelle est moins excavée que celle de *Yetus*, munie de trois plis également minces et obliques; le bord columellaire est à peine distinct, tant il est mince; les accroissements de l'échancrure forment une bande un peu excavée, limitée à l'extérieur par une côte obtuse.

F. — Ausoba, H. et A. Adams, 1858. — Type : *V. cymbiola* Chemn. Autant que je puis en juger par la figure, cette coquille doit être classée dans la Sous-Famille *Cymbinæ*, à laquelle elle se rattache par sa forme générale, par ses quatre plis columellaires, obliquement tordus, par son échancrure basale, dont les accroissements sont indiqués par une bande bien limitée sur la surface dorsale ; la protoconche est presque la même que celle de *Melo*, de sorte qu'en définitive, *Ausoba* ne s'en distingue que par sa spire plus apparente, et par un pli de plus à la columelle ; j'en conclus que ce n'est qu'un Sous-Genre du précédent.

G. — Zidona, H. et A. Adams, 1853 (= *Volutella* d'Orb. *fide* Tyron, *non* Swainson, *nec* Perry). — Type : *V. angulata* Swains. Cette coquille s'écarte de *Cymbiola* par le dépôt calleux ou vernissé, qui recouvre entièrement la spire et le prolongement styliforme de la protoconche, de sorte qu'on n'y distingue aucune suture ; en outre, le labre est un peu sinueux et excavé, au lieu d'être oblique et convexe comme chez *Cymbiola* ; les autres caractères étant identiques, j'estime que ce n'est qu'un Sous-Genre de ce dernier. Les frères Adams en ont d'ailleurs changé le nom, pour cause de triple emploi.

H. — Fulguraria, Schumacher, 1817. — Type : *V. rupestris* Gm. L'unique espèce, qui représente ce Genre, est une coquille tout à fait fusiforme, localisée dans les mers de Chine et du Japon, et dont la protoconche subsphérique a attiré l'attention de la plupart des auteurs ; ses plis columellaires très nombreux, situés très en arrière, son échancrure presque nulle, l'absence de bourrelet basal, son labre rétrocurrent en arc de cercle vers la suture, sont des caractères beaucoup plus importants que son ornementation, qui ressemble à celle de *Psephæa ;* de sorte que, quoiqu'en pense Fischer, dans son Manuel, il n'est pas probable qu'on réunira *Fulguraria* et *Psephæa*, même quand on connaîtra mieux l'animal. Il est à remarquer qu'il a partout orthographié *Fulgoraria*, tandis que les autres auteurs écrivent *Fulguraria*, plus conforme à l'étymologie correcte.

I. — Mamillana, Crosse, 1871. – Type : *V. mamilla* Gray. Je doute que les échantillons que l'on connaît de cette espèce aient atteint l'âge adulte ; leur forme est ovale, allongée, leur labre est mince et leur columelle porte trois plis ; enfin leur protoconche est tout à fait disproportionnée et remplace les tours de spire. Mais il est fort possible qu'en vieillissant, cette coquille prenne un aspect très différent ; aussi est-il regrettable qu'un Sous-Genre ait été fondé d'après le seul caractère de la forme bulbeuse de la protoconche, surtout quand ce caractère est commun à toutes les autres coquilles comprises dans la même Sous-Famille.

J. — Psephæa Crosse, 1871. – Type : *V. concinna* Brod. Quoique la protoconche de cette coquille soit mamelonnée, au lieu d'être trochiforme comme celle de *Volutilithes*, et qu'elle ait une échancrure basale avec un bourrelet, je rapproche ces deux Genres dans la même Sous-Famille, à cause de la disposition de leurs plis très obliques, dont l'antérieur seul est saillant.

K. — Provocator, Watson, 1881. — Type : *Provocator pulcher* Watson. — Ainsi que l'a fait remarquer Fischer, dans son Manuel, cette coquille a le sommet émaillé d'un *Ancilla*, la suture comblée d'un *Bullia*, le sinus sutural d'un *Pleurotomidæ*, avec deux plis très obliques en arrière, sur la columelle. Cet assemblage hybride de caractères appartenant à diverses Familles rend très incertain le classement de *Provocator*.

L. — Pseudocymbium, Cossm, 1899 (= *Wyvillea* Watson 1881, *non* Haswel 1879). — Type : *Wyvillea alabastrina Watson*. D'après le Manuel de Fischer, c'est une coquille cymbiforme, dont la spire est scalaroïde et élevée, dont le sommet est mamelonné et irrégulier, et dont la columelle, légèrement tordue, est perpendiculaire et ne porte aucun pli ; comme elle est abruptement tronquée au milieu de sa longueur, au lieu de s'élever plus haut que le bord opposé, comme cela a lieu chez la plupart des *Volutidæ*, je doute que *Wyvillea* soit bien à sa place dans cette Famille. En tous cas, j'ai dû changer ce nom de Genre, pour corriger un double emploi avec un Genre de Crustacés bien antérieur.

M. — Microvoluta, Angas, 1877. — Type : *M. australis* Angas. D'après les figures du Manuel de Tryon, ces coquilles ont l'aspect des *Mitra* ; mais elles n'ont pas d'échancrure basale, et leurs plis égaux ne croissent pas d'avant en arrière. Je crois donc, conformément à l'opinion de cet auteur, que c'est un groupe de transition entre les deux Familles ; cette opinion me paraît beaucoup plus vraisemblable que celle de Fischer qui a rapproché, ainsi que je l'ai signalé ci-avant (p. 82), *Microvoluta* des *Marginellidæ*.

## Genre ou Sous-Genre à éliminer de la Famille.

Volutomitra, Gray, 1847. — Type *V. Groenlandica* Beck. D'après Fischer et d'après le Manuel de Tryon, cette coquille a complètement l'aspect d'un *Mitra*, avec une échancrure basale et un bourrelet, ce qui la distingue de *Microvoluta* ; toutefois Fischer affirme que sa radule la rapproche de *Voluta* ; mais il remarque que l'absence d'appendices du siphon, que la forme des tentacules portant les yeux, sont des caractères anormaux chez les *Volutidæ*, et se rapprochent plutôt de ceux des *Mitridæ*. Comme, d'ailleurs, il semble que les plis croissent d'avant en arrière, je suis d'avis de classer ce Genre dans les *Mitridæ*. Quant à la coquille crétacique, que Stoliczka a placée dans ce Genre, elle ne paraît avoir aucun rapport avec lui ; c'est un fragment, dont les plis columellaires ne sont guère visibles, et dont la surface est couverte de fines stries spirales ; je doute que ce soit un *Mitridæ*, et, dans l'état où il se trouve, il est préférable de s'abstenir de toute conclusion sur son classement.

## VOLUTA (Rhumphius 1705) Lamarck 1798.
## (= *Volutolyria*, Crosse 1877 ; = *Musica* Humphrey 1797, *fide* Swainson 1840)

VOLUTA, *sensu stricto*. Type : *Murex musica*, d'Arg. Viv.

Test épais et pesant ; taille assez grande ; forme biconique, plus ou moins ventrue ; spire peu allongée, étagée, épineuse ; protoconche lisse, polygyrée, trochoïde, à nucléus un peu saillant et à tours très convexes ; dernier tour grand, médiocrement ovale, couronné d'épines parfois très saillantes, situées au-dessus d'une rampe suturale, et donnant naissance à des costules axiales qui persistent jusque sur la base ; dans l'intervalle, la surface est tantôt lisse, tantôt ornée de gros filets spiraux, parfois décussés par des accroissements un peu crépus ; base atténuée et excavée jusqu'à la carène qui limite un gros bourrelet correspondant aux accroissements de l'échancrure antérieure.

Ouverture relativement étroite, avec une gouttière anguleuse à la partie inférieure, terminée en avant par une très profonde échancrure contournée ; labre vertical très épais, parfois lacinié, à peine sinueux à la suture ; columelle calleuse, peu coudée, excavée en crosse à son extrémité antérieure, munie de quatre ou cinq gros plis peu obliques, souvent presque égaux, puis en arrière, de deux ou trois plissements transverses et plus minces, qui disparaissent quelquefois chez certaines espèces ; bord columellaire peu étalé, mince en arrière, plus calleux sur le bourrelet basal, dont la carène inférieure correspond au troisième pli columellaire.

Opercule corné, unguiculé, arqué, à nucléus spiral.

Diagnose faite d'après le type actuel, et d'après un plésiotype du Calcaire grossier de Villiers, près Grignon : *V. musicalis* Lamk. (Pl. VII, fig. 4-5), ma coll. Protoconche grossie (**Fig. 13** ci-contre).

FIG. 12. — *Voluta musicalis*, Lamk.

**Observ.** — La désignation de l'espèce-type du Genre *Voluta* a donné

lieu à quelques erreurs, qu'il importe de rectifier. Ce nom de Genre a été employé par Rhumphius, en 1705, et il n'aurait, par conséquent, aucune valeur, s'il n'avait été successivement repris : par Linné d'abord (Edition X *reformata*), qui y confondait *Mitra*, *Oliva*, *Marginella*, *Columbella*; puis par Lamarck (Mém. Soc. hist. nat. Paris, 1798), qui a éliminé de ce Genre les types de *Columbella*, *Marginella*, *Cancellaria*, *Mitra*, *Turbinella*, *Ancilla*, et qui a expressément désigné, comme type de *Voluta* (*s. restricto*) : *V. musica* (la « Musique » de d'Argenville). Cette désignation a encore été confirmée par lui, en 1801, dans son « Système des animaux sans vertèbres ». Gray et tous les auteurs américains ont adopté cette manière de voir. Toutefois Swainson a fait connaître, en 1840, un Genre *Musica*, qu'il attribue à Humphrey 1797. mais qui n'a aucune valeur, puisqu'il n'a été rendu public que quarante-deux ans après que Lamarck a fixé *Voluta*; d'ailleurs Swainson lui-même a placé *V. musica* dans son Genre *Harpula*, et l'on est en droit de conclure qu'il n'attachait, par suite, aucune importance à la dénomination *Musica*, après l'avoir inopinément ressuscitée.

La question paraissait donc résolue, lorsqu'en 1877, Crosse reprenant, dans le « Journal de Conchyliologie », la classification des *Volutidæ*, a proposé le nom *Volutolyria* pour *V. musica*; Fischer a accepté ce nom dans son Manuel, de sorte qu'il ne cite plus aucun type pour *Voluta* (*s. stricto*), ce qui est inadmissible au point de vue de la correcte nomenclature ; en outre, Fischer donne *Musica* comme synonyme de *Volutolyria*; or il est bien évident que, si l'on admet *Musica* de préférence à *Voluta*, pour le type *V. musica*, la dénomination *Volutolyria* tombe également en synonymie.

En définitive, ces deux noms (*Musica*, *Volutolyria*) sont purement des synonymes, qu'il y a lieu de faire disparaître de la nomenclature des *Volutidæ*, en ne conservant que *Voluta*, seule dénomination correctement établie.

**Rapp. et diff.** — Le choix définitif de *V. musica*, comme type du Genre *Voluta*, me dispense de comparer cette coquille aux autres formes de *Volutidæ*, dont l'énumération va suivre, et dont la séparation sera successivement justifiée. Toutefois il n'est pas sans intérêt de faire remarquer qu'au point de vue de la classification d'après la forme de la protoconche, proposée par M. Dall, *Voluta* appartient à sa « Volutoid series », deuxième subdivision ; le nucléus embryonnaire de cette coquille est déjà plus développé que chez la plupart des formes éocéniques ou crétaciques, appartenant au Genre *Volutilithes*, ou à ses Sous-Genres et Sections. Quant à la plication columellaire, elle est très développée, très puissante, et chez certaines espèces éocéniques (*V. mitrata*, par exemple), les plis sont à peu près égaux, de sorte qu'il est difficile d'y constater la loi de décroissance d'avant en arrière, qui est la base de la séparation entre les *Volutidæ* et les *Mitridæ*. Cependant, même chez l'espèce que je viens de citer, le pli

antérieur conserve encore plus d'importance et d'épaisseur que cela n'a lieu chez une coquille de *Mitra*, dont le pli supérieur est toujours plus faible et plus oblique que les plis infrajacents.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, qui existe dans le Bassin de Paris et dans le Vicentin (ma coll.), plusieurs espèces typiques, dans les environs de Paris et dans la Loire-Inférieure : *V. mitrata* Desh., *V. Wateleti* Desh., *V. quinqueplicata* Bayan, *V. Hœrensi*, Desh., *V. proboscidifera* Cossm., ma coll. Une espèce à cinq ou six plis columellaires, dans le Vicentin : *V. Bezançoni* Bayan, d'après la figure donnée par cet auteur.

Oligocene. — Une espèce bien caractérisée dans les couches de Grancona (Vénétie) : *V. Bericorum* Oppenh., ma collection.

Epoque actuelle. — Trois espèces aux Antilles, sur les côtes d'Afrique et du Brésil, d'après le Manuel de Tryon.

## LAPPARIA, Conrad, 1855.

Lapparia, *sensu stricto*. Type : *Mitra dumosa*, Conr. Eoc.

Taille moyenne ; forme étroite, biconique, ressemblant aux *Turricula ;* spire assez longue, à galbe conique ; protoconche lisse, grosse, turbinée, à nucléus pointu et scaphelloïde ; tours d'abord ornés de filets spiraux, très serrés, et de costules obsolètes, puis devenant peu à peu anguleux, et enfin épineux sur l'angle, avec une rampe faiblement excavée au-dessous de la rangée d'épines ; sutures linéaires, ondulées par les costules axiales ; dernier tour un peu supérieur à la moitié de la longueur totale, armé en arrière d'une couronne d'épines saillantes et comprimées, entièrement couvert de filets spiraux, qui se prolongent seuls sur la convexité de la base, jusqu'au cou sur lequel s'enroule un large bourrelet, formé par les accroissements curvilignes de l'échancrure antérieure.

Ouverture peu dilatée, à bords presque parallèles, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, à peine contractée en avant, où elle se termine par une profonde échancrure basale ;

labre presque rectiligne et vertical, un peu arqué en avant, lisse à l'intérieur, médiocrement épais ; columelle sans inflexion au milieu, recourbée vers l'axe, et prolongée à son extrémité antérieure qui se raccorde avec l'échancrure ; quatre plis columellaires, l'antérieur un peu moins saillant et un peu plus oblique que les trois autres, qui sont épais et presque transverses ; bord columellaire vernissé, mince en arrière, plus calleux dans la région du bourrelet.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce-type, de l'Eocène supérieur de Jackson, dans l'Etat de Mississipi (Pl. VIII, fig. 8), ma coll. ; et d'après une espèce voisine), souvent confondue avec la précédente, provenant de l'Eocène inférieur de Smithville, dans le Texas : *Mitra Mooreana* Gabb (Pl. VIII, fig. 9), ma coll. Protoconche de l'espèce-type, grossie (**Fig. 14** ci-contre).



Fig. 14. — *Lapparia dumosa*, Conr.

**Rapp. et diff.** — Cette coquille a été décrite dans le Genre *Mitra*, à cause de la disposition de ses plis columellaires, qui ne décroissent pas d'avant en arrière ; toutefois, le pli antérieur étant presque égal aux trois autres, fait qui se produit chez quelques *Voluta* (par ex. *V. mitrata* Desh.), et, d'autre part, tous les caractères extérieurs de la coquille se rapprochant plus des *Volutidæ* que des *Mitridæ*, j'adopte l'opinion de M. Dall qui, se fondant sur la forme de la protoconche seule, place *Lapparia* dans la première de ces deux Familles. Seulement M. Dall la rapproche de *Caricella* et de *Scaphella*, à cause de ce gros embryon, à nucléus pointu ; or, ainsi que je l'ai déjà indiqué ci-dessus, il ne faut pas s'en rapporter exclusivement à la forme de l'embryon pour le classement des *Volutidæ* ; le Genre *Lapparia* en offre la preuve la plus évidente, attendu que, par tous ses autres caractères (échancrure, bourrelet basal, plis transverses, épines, etc.), il s'écarte complètement de la « Scapheloïd series » de M. Dall, c'est-à-dire de mes *Homœoplocinæ*, au milieu desquels il formerait une anomalie tout à fait disparate. Je rapproche, au contraire, *Lapparia* de *Voluta*, dont il ne diffère que par sa forme plus étroite et par son embryon subscaphelloïde.

**Répart. stratigr.**

Paleocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le « Midway stage » du Texas, ma coll.

Eocene. — L'espèce-type et une variété, dans le Claibornien et le Jacksonien des Etats-Unis, ma coll.

## LYRIA, Gray, 1847.

LYRIA, *sensu stricto*. Type : *Voluta nucleus*, Lamk. Viv.

Test épais; taille au-dessous de la moyenne; forme ovoïde, peu ventrue; spire pointue, subulée, un peu étagée, à galbe conique; protoconche lisse, paucispirée, bulbiforme, quoique peu développée, à nucléus à peine saillant et plus ou moins dévié; surface costulée par des plis axiaux assez épais et réguliers, qui forment des crénelures sur la rampe suturale ; dernier tour très grand, régulièrement ovale, atténué et excavé à la base, sur laquelle se prolongent les costules axiales, et qui porte, en outre, des sillons obsolètes, imbriqués, obliques, jusqu'au bourrelet arrondi et contourné qui aboutit à l'échancrure antérieure. Ouverture fusoïde, avec une profonde gouttière dans l'angle inférieur, profondément échancrée à son extrémité supérieure; labre vertical, épais, extérieurement variqueux, lisse à l'intérieur ; columelle peu calleuse, excavée en arrière, à peine coudée en avant, munie de trois plis supérieurs, peu obliques, dont deux surtout sont épais, le troisième inférieur un peu plus mince, et au dessous, de nombreux plissements transverses, enfin quelquefois, d'une forte ride pariétale dans l'angle inférieur ; bord columellaire assez mince, surtout en arrière, peu étalé, plus calleux sur la région du bourrelet basal.

Diagnose refaite d'après deux plésiotypes de Calcaires grossiers : *L. turgidula* Lamk., de Damery (Pl. V, fig. 9); et *L. harpula* Lamk., de Chaussy (Pl. VI, fig. 9-10); tous deux de ma collection.

**Rapp. et diff.** — Ce Genre se distingue de *Voluta* : non seulement par son ornementation formée de costules serrées, au lieu de côtes épineuses, mais encore et surtout par sa protoconche bulbeuse, à nucléus dévié, et par ses plis columellaires moins nombreux, disposés d'une manière différente. Il s'en rapproche toutefois par l'épaisseur de son test, par la profondeur de son échancrure antérieure, par son bourrelet basal, par les proportions relatives du dernier tour et de la spire. Les différences avec *Lapparia* sont plus importantes, quoiqu'elles portent sur les mêmes caractères : protoconche, plis columellaires, ornementation.

Répart. stratigr.

Senonien. — Trois espèces bien caractérisées dans le « groupe d'Arrialoor », du Crétacé supérieur de l'Inde méridionale : *L. formosa*, *crassicostata* et *granulosa* Stoliczka, d'après la Monographie de cet auteur.

Paleocene. — Une espèce dans le Calcaire de Mons : *Voluta Mariæ* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs. Deux espèces dans le « Midway stage » de l'Alabama : *V. lyroidea* et *L. Willcoxiana*, Aldrich., d'après les figures données par M. Gilbert Harris.

Eocene. — Plusieurs espèces bien caractérisées, dans le Bassin anglo-parisien, dans la Loire-Inférieure : *V. harpula* et *turgidula* Lamk., *Lyria Coroni* Morlet, *V. Branderi* Desh., *V. costata* Sol., *V. maga* et *humerosa* Edw., ma coll. et d'après la Monographie de F. Edwards. Deux espèces dans les couches nummulitiques de Pau : *V. Deshayesi* Al. Rouault, coll. de l'Ecole des Mines, et *V. Prevosti* Al. Rouault, d'après les figures. Une espèce dans l'Australie du Sud : *L. harpularia* Tate, ma coll. Plusieurs espèces dans les couches nummulitiques de l'Inde : *V. jugosa* Saw., *V. Edwardsi* d'Arch., d'après la Monographie de d'Archiac.

Oligocene. — Une espèce dans les sables de Fontainebleau, dans l'Allemagne du Nord, la Belgique et le Vicentin : *V. modesta* Mérian, d'après Sandberger, Nyst, Deshayes ; autre espèce dans le Tongrien de Belgique, de l'Allemagne du Nord et d'Angleterre : *L. decora* Beyr., ma collection; autre espèce dans l'Allemagne du Nord : *L. eximia* von Kœn. d'après la figure ; plusieurs espèces dans le Tongrien de la Ligurie : *V. anceps* Mich., *L. parens* Bell., d'après la Monographie de Bellardi; une espèce bien caractérisée dans le Tongrien de Gaas : *V. mitræformis* Grat. (*non* Lamk.), d'après les figures de l'Atlas du Bassin de d'Adour.

Miocene. — Une espèce à peu près lisse dans le Bassin de l'Adour : *V. picturata* Grat., ma coll. Deux espèces dans l'Helvétien du Piémont : *V. magorum* Br., *V. taurinia* Bon., d'après la Monographie de Bellardi. Trois espèces dans le Tertiaire de Saint-Domingue et dans les couches à silex de la Floride : *V. zebra* Leach, *V. pulchella* Sow. et *V. musicina* Heilp. d'après la Monographie de M. Dall et ma coll.

Pliocene. — Une espèce dans le Crag rouge d'Angleterre, intitulée à tort *V. nodosa*, mais bien distincte du *Volutilithes* de ce nom, d'après la figure de la Monographie de S. Wood.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans l'Australie, l'Océan Indien, au Japon, sur les côtes d'Afrique et aux Indes occidentales, d'après le Manuel de Tryon.

## HARPULA, Swainson, 1840.

HARPULA, *sensu stricto*. Type : *Voluta vexillum*, Chemn. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne, ou même petite ; forme ovale ou étroitement fusoïde ; spire peu allongée, à galbe conique ; protoconche lisse, petite, papilleuse, à nucléus légèrement dévié ; tours lisses, un peu convexes, séparés par des sutures linéaires et faiblement bordées ; dernier tour grand, peu ventru, dépourvu de costules et de stries, atténué à la base, qui porte seulement quelques sillons obliques, enroulés sur le cou et le bourrelet aboutissant à l'échancrure. Ouverture un peu allongée, peu dilatée, munie d'une étroite gouttière dans l'angle inférieur, échancrée en avant par un sinus étroit et profond, qui est rejeté à l'extérieur ; labre épais, parfois bordé, presque vertical, sans aucune sinuosité à la suture, portant en avant une petite callosité interne, qui rétrécit toujours l'ouverture à la naissance de l'échancrure basale ; columelle excavée en arrière, droite en avant, munie de quatre plis très décroissants, et de plusieurs plissements pariétaux ; le pli antérieur est seul épais et se confond ordinairement avec la torsion columellaire ; bord calleux, bien limité en dehors.

Diagnose faite d'après un plésiotype du Calcaire grossier de Parnes : *V. mitreola* Lamk. (Pl. VII, fig. 7-8), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Les plésiotypes de l'Eocène ne sont pas absolument identiques par leur forme, au type du Genre de Swainson ; ils sont plus étroits, plus subulés et ressemblent encore davantage à un *Mitra*. Toutefois, comme les autres caractères répondent complètement à la diagnose et à la figure de *V. vexillum* et de *V. interpunctata* Martynn, qui sont les deux représentants de *Harpula* à l'époque actuelle, je n'hésite pas à confirmer la détermination générique que j'avais déjà proposée dans mon « Catalogue illustré de l'Eocène », en 1889, quoiqu'il soit surprenant que ce Genre n'ait pas de représentants entre l'Eocène et l'Epoque actuelle. Outre la décroissance des plis columellaires, auxquels succèdent encore quelques plissements pariétaux, ces plésiotypes fossiles sont caractérisés

par une petite callosité qui rétrécit l'extrémité antérieure de l'ouverture, et qu'on distingue très bien sur la figure des espèces vivantes de *Harpula*. Ce Genre se rattache aux *Volutinæ* par son échancrure avec bourrelet basal, par son labre épais ainsi que par sa plication columellaire; il s'écarte de *Lyria* par sa surface lisse et par sa protoconche papilleuse.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, une autre espèce dans les sables bartoniens des environs de Paris : *V. intusdentata* Cossm., ma coll.

Epoque actuelle. — Deux espèces dans l'Océan Indien, d'après le Manuel de Tryon.

## FICULOMORPHA, Holzapfel, 1888.

### Ficulomorpha, *sensu str*. Type : *Mitra piruliformis*, Mull. Crét.

Taille assez petite ; forme piroïde, ovale, peu allongée ; spire très courte, à galbe conoïdal ; protoconche papilleuse, peu saillante, à nucléus dévié (*fide* Holzapfel) ; tours peu nombreux, un peu convexes ; surface entièrement ornée de rubans spiraux et aplatis, décussés par des plis d'accroissement dans leurs interstices ; dernier tour très grand, ovale en arrière, excavé à la base, sur laquelle l'ornementation se prolonge régulièrement jusqu'au cou, où l'on distingue un bourrelet obtus, correspondant aux accroissements de l'échancrure antérieure.

Ouverture peu dilatée, semilunaire, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, terminée en avant par un canal un peu rétréci, rejeté en dehors et échancré à l'extrémité par une entaille assez profonde ; labre étroit, non sinueux en arrière, mince, muni de quelques plis crénelés à l'intérieur ; columelle excavée en arrière, courbée à droite du côté antérieur, munie de quatre plis épais, les deux antérieurs obliques et rapprochés, les deux postérieurs transverses et plus écartés ; bord columellaire assez large, un peu calleux, bien distinct dans toute sa hauteur.

Diagnose refaite d'après les échantillons-types des sables de Vaals, du Sénonien supérieur (Pl. VII, fig. 10-11), coll. de « Technische Hochschule » d'Aix-la-Chapelle, communiqués par M. Holzapfel.

**Rapp. et diff.** — Au premier abord, ce Genre ressemble complètement à *Ficulopsis* Stol., qui appartient à la Sous-Famille *Pholidotominæ* (voir l'annexe ci-après); mais, malgré cette apparence extérieure, *Ficulomorpha* doit être classé dans un groupe tout à fait différent, à cause de l'absence complète de sinuosité et d'échancrure à la partie inférieure du labre, qui est simplement un peu rétrocurrent à son point de jonction avec la suture. Ce Genre s'écarte totalement des autres *Volutinæ* : non seulement par sa forme piroïde et par son ornementation de *Pirula*, mais encore par sa protoconche papilleuse, petite comme le sont tous les embryons de *Volutidæ* crétaciques, et enfin par ses plis columellaires qui forment deux groupes très distincts, deux obliques et deux transverses. Quoique ces différences soient très profondes, et qu'à première vue on ne voie guère de rapports entre *Ficulomorpha* et *Voluta*, je place ce Genre dans la Sous-Famille *Volutinæ*, à cause de son échancrure basale et de son bourrelet, et à cause de l'épaisseur de ses quatre plis.

**Répart. stratigr.**

Sénonien. — L'espèce-type seule, dans les sables d'Aix-la-Chapelle.

## VESPERTILIO, Klein, 1753.

Vespertilio, *sensu stricto*. Type : *V. vespertilio*, Lin. Viv.

T est un peu épais ; taille assez grande ; forme stromboïde, généralement ventrue ; spire courte, subcostulée sur les premiers tours, devenant épineuse sur les deux derniers ; protoconche grosse, polygyrée, à nucléus déprimé, à tours canaliculés et parfois crénelés ; dernier tour très grand, couronné au-dessus de la rampe suturale par des épines plus ou moins saillantes et écartées, qui se prolongent sous la forme de costules disparaissant sur la base, tandis que le reste de la surface est lisse ; bourrelet basal saillant, correspondant aux accroissements de l'échancrure antérieure. Ouverture à bords presque parallèles, avec une gouttière étroitement canaliculée dans l'angle inférieur, terminée

en avant par une très profonde échancrure ; labre mince, presque vertical, lisse à l'intérieur, aboutissant normalement à la suture ; columelle peu excavée, tordue et contournée en avant, portant quatre plis écartés et saillants, les deux antérieurs plus obliques et plus épais ; bord columellaire un peu calleux, non étalé.

Diagnose faite d'après des échantillons de l'espèce-type, et d'après un plésiotype de l'Eocène de l'Australie : *V. Weldi* Ten. Woods (Pl. IV, fig. 23, et Pl. VI, fig. 8), ma coll. Protoconche grossie (**Fig. 15** ci-contre).

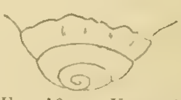


Fig. 16. — *Vespertilio Weldi*, Ten. Woods.

**Rapp. et diff.** — *Vespertilio* se distingue de *Voluta s. s.* : par ses plis plus minces, un peu plus obliques, surtout les deux antérieurs ; par l'absence de plissement sur la région pariétale ; par son labre plus mince, et principalement par sa grosse protoconche, à nucléus presque planorbulaire, qui n'a aucun rapport avec l'embryon trochiforme de *V. musicalis*. A côté de ces caractères différentiels, qui sont bien tranchés, il y a, au contraire, entre ces deux genres, des rapprochements qui motivent le classement de *Vespertilio* dans la Sous-Famille *Volutinæ* ; ce sont : non seulement la forme générale, l'ornementation épineuse ou costulée, mais encore la profondeur de l'échancrure, et l'existence d'un bourrelet basal qui correspond aux accroissements de celle-ci. Il y a lieu de remarquer que les crénelures de la protoconche, qui caractérisent le type (*V. vespertilio*), n'existent pas chez toutes les espèces vivantes du même Genre, et qu'elles manquent absolument chez les plésiotypes fossiles ; M. Geo. Harris, dans son « Etude sur les fossiles australasiens du British Museum », en conclut que ces fossiles appartiennent au Sous-Genre *Aulica*. Je ne partage pas cet avis, attendu qu'il existe d'autres différences plus constantes entre *Vespertilio* et *Aulica*, notamment l'épaisseur des plis columellaires de ce dernier Sous-Genre, la disparition complète de l'ornementation de la surface chez *Aulica*, qui a en outre une protoconche non canaliculée, présentant l'aspect d'une calotte lisse, et dont le labre forme un sinus un peu échancré, à son point d'attache contre la suture. Je ne connais d'ailleurs aucun représentant d'*Aulica* à l'état fossile, tandis que plusieurs des plésiotypes australiens sont presque identiques à *V. vespertilio*.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Deux espèces douteuses dans les couches daniennes de

Maëstricht : *V. deperdita* Goldf. et *V. piriformis* (1) Kaunhowen, d'après la Monographie de cet auteur.

Eocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, plusieurs espèces dans l'Australie du Sud, soit épineuses : *V. strophodon* M. Coy, *V. strombi formis* Johnston (2) ; soit costulées : *V. lirata*, *pseudolicata*, *Macdonaldi*, Tate, ma coll. Deux espèces probables dans les couches nummulitiques de l'Inde : *V. Sismondai* et *Haimei* d'Arch., d'après la Monographie de d'Archiac et Haime.

Pliocene. — Deux espèces dans les couches récentes de Java : *V. ponderosa* et *gendinganensis*, Martin, d'après les figures données par cet auteur.

Epoque actuelle. — Un certain nombre d'espèces localisées dans les mers de l'Australie, aux Philippines, aux îles Moluques, d'après le Manuel de Tryon.

Amoria, Gray, 1855. - Type : *Voluta undulata*, Lamk. Viv.

Taille moyenne ; forme ovale, peu ventrue ; spire courte, subulée, à galbe conique ou extraconique ; protoconche relativement petite, lisse, turbinée en dôme conoïdal, à nucléus sans saillie ; tours à peu près plans, à sutures peu distinctes, lisses et recouverts d'un enduit vernissé qui envahit toute la surface de la coquille ; dernier tour très grand, ovoïde, régulièrement atténué à la base, qui est peu ou point excavée, et qui porte un bourrelet obsolète, correspondant aux accroissements de l'échancrure. Ouverture longue, peu dilatée, avec une étroite gouttière canaliculée dans l'angle inférieur, non rétrécie en avant, et terminée de ce côté par une échancrure très profondément entaillée, mais plus étroite que l'ouverture ; labre épais, lisse à l'intérieur, non bordé à l'extérieur, un peu oblique à gauche de l'axe, du côté antérieur, rétrocurrent en arc de cercle à la suture ; columelle presque rectiligne, munie de quatre gros plis souvent épais, égaux et équidistants, quelquefois entremêlés de plis intercalaires et plus

(1) *V. piriformis* fait double emploi avec l'espèce de Forbes ; je propose, pour l'espèce du Limbourg : **Voluta kaunhoweni**, Vin. de Reg.

(2) Double emploi avec *V. Strombiformis* Desh ; je propose donc, pour l'espèce australienne : **V. Johnstoni**, *nob.*

petits; du côté antérieur, la columelle se recourbe vers l'axe, avant de se terminer au bord de l'échancrure ; bord columellaire mince, peu calleux, parfois très largement étalé sur la base et sur le bourrelet basal.

Diagnose complétée d'après une variété de l'espèce-type : *V. Angasi* Tate, ma coll. ; et d'après un plésiotype du Miocène de l'Australie du Sud : *V. Masoni* Tate (Pl. V, fig. 10, et Pl. VI, fig. 7), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce Sous-Genre appartient évidemment au même groupe que *Vespertilio* et *Aulica* ; par son échancrure et son bourrelet basal, ainsi que par ses plis columellaires, il se rattache à la Sous-Famille typique *Volutinæ* ; mais il s'écarte : de *Voluta* et de *Lyria* par sa surface non ornée et par son embryon ; de *Vespertilio* par l'absence d'épines, par sa protoconche non déprimée ni canaliculée, par son labre épais ; enfin d'*Aulica*, qui est également lisse, par son échancrure bien plus étroite, par sa protoconche beaucoup moins grosse, par sa columelle plus contournée en avant. On peut encore le comparer à *Harpula*, qui a aussi une forme mitroïde ; mais la plication de la columelle est bien différente, la protoconche n'a aucun rapport, et le labre d'*Amoria* ne porte pas la callosité antérieure, rétrécissant l'ouverture, qui caractérise *Harpula*.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Australie du Sud, ma coll. Autre espèce probable dans la formation santacruzienne de la Patagonie : *V. Patagonica* v. Ihering, d'après la figure publiée par l'auteur.

Pliocene. — L'espèce-type dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande, d'après M. Geo. Harris.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés, dans les mers de l'Australie, d'après le Manuel de Tryon.

## LEPTOSCAPHA, Fischer, 1883.

Leptoscapha, *sensu stricto*. Type : *V. variculosa*, Lamk. Eoc.

Taille petite; forme de *Mitra*, étroite, ovale, assez allongée ; spire un peu écourtée, à galbe conoïdal ; protoconche petite, mamillée, à nucléus indistinct, obliquement subdévié ; tours convexes, séparés par des sutures bordées, et ornés de fines stries

spirales ; dernier tour grand, ovoïde, non ventru, atténué à la base, qui est un peu excavée contre le bourrelet caréné correspondant aux accroissements de l'échancrure ; stries persistant sur la base, où elles sont plus marquées que sur la spire, et obliquement enroulées sur le bourrelet. Ouverture assez courte, un peu dilatée, munie d'une gouttière étroitement canaliculée dans l'angle inférieur, un peu rétrécie à son extrémité antérieure, où elle est tronquée par une échancrure assez profonde ; labre vertical, épais, bordé par une varice, à laquelle correspond souvent une varice opposée sur le dernier tour ; columelle excavée, munie de quatre plis assez minces et assez obliques, situés en avant, les trois antérieurs presque égaux, l'inférieur souvent peu visible et toujours plus petit ; bord columellaire calleux, étroit, limité à l'extérieur par un rebord saillant, se terminant en pointe à l'angle de l'échancrure.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Grignon et de Parnes (Pl. VII, fig. 1-2), ma coll. Protoconche grossie (**Fig. 16** ci-contre).

FIG. 16. — *Leptoscapha variculosa*, Lamk.

**Rapp. et diff.** — Ce singulier Genre, séparé avec beaucoup de raison par Fischer, est caractérisé par sa forme et par ses varices ; il s'écarte des autres divisions mitriformes les *Volutidæ*, telles que *Microvoluta* qui n'a pas d'échancrure, ou *Enæta* qui a une dent labiale et une protoconche différentes. Je le place à la limite des *Volutinæ*, auxquels il se rattache seulement par son échancrure et par son bourrelet basal ; ses plis, sa forme, sa protoconche et son ornementation ont plutôt de l'analogie avec *Scaphella* et avec *Aurinia* ; mais je ne puis rapprocher *Leptoscapha* des *Homæoplocinæ*, à cause de son échancrure basale et de ses bourrelets variqueux ; d'ailleurs sa protoconche ne paraît pas être complètement scaphelloïde, ni bulbiforme. En définitive, c'est une forme aberrante, localisée dans l'Eocène, et qui ne peut fournir aucune indication phylogénétique.

**Répart. stratigr.**

EOCENE. — L'espèce-type dans le Bassin de Paris, ma coll. Une autre espèce bien caractérisée, dans l'Australie du Sud : *V. crassilabrum* Tate, d'après la figure publiée par l'auteur.

★

## YETUS, Adanson, 1757.
## (= *Cymbium*, Klein *pro parte.*)

Test mince. Taille très grande ; forme plus ou moins ventrue ; protoconche à nucléus scaphelloïde, empâtée dans un vernis qui en masque les sutures ; spire réduite à un seul tour lisse, caréné en arrière, avec une rampe spirale plus ou moins large entre cette carène et la protoconche ; base portant en avant une large bande, souvent excavée, limitée par une côte obtuse, et correspondant aux accroissements de l'échancrure antérieure. Ouverture dilatée, avec une large gouttière postérieure, à peine atténuée en avant, et tronquée par une large échancrure, souvent profonde ; labre mince, lisse, convexe, peu ou point oblique, avec un sinus échancré sur la rampe inférieure du dernier tour ; columelle excavée, parfois très creuse, tordue en avant, se terminant de ce côté par une pointe effilée contre l'échancrure, munie de plis très obliques à peu près égaux ; bord columellaire plus ou moins épais, largement étalé sur la base et débordant sur la rampe postérieure, plus étroit et plus calleux le long de la bande basale.

YETUS, *sensu stricto*. Type : *V. proboscidalis*, Lamk. Viv.

Forme cylindracée ; large rampe suturale ; columelle munie de trois plis presque parallèles, inclinée vers l'axe à son extrémité antérieure.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, des côtes occidentales d'Afrique (Pl. VII, fig. 9), ma coll.

**Observ.** — J'adopte la dénomation, rétablie par Fischer dans son Manuel, et empruntée à l'ouvrage d'Adanson qui, dans son Etude sur les coquilles du Sénégel, s'était borné à latiniser les noms barbares que ces coquilles portent dans le pays ; en effet, le nom de *Cymbium*, qui est antérieur à l'édition de Linné, s'applique d'ailleurs à des formes tellement hétérogènes qu'il est inadmissible de lui donner, même en l'interprétant, la

préférence sur *Yetus* dont le type est mieux circonscrit. Quant à *Cymba*, comme je l'ai indiqué ci-dessus (p. 106), il a pour type une forme que je considère comme un peu différente, et par conséquent, je ne puis reprendre cette dénomination, comme le propose M. Dall, dans sa Monographie du Tertiaire de la Floride, pour l'appliquer à *V. proboscidalis*.

**Rapp. et diff.** — Ce Genre est le type caractéristique de ma Sous-Famille *Cymbinæ*, comprenant les Volutes à spire à peu près nulle, à large échancrure basale, dont la columelle est plusieurs fois tordue sur elle-même en formant des plis plus ou moins obliques. Si l'on se bornait, comme l'a fait M. Dall, à ne tenir exclusivement compte que de la protoconche, on serait conduit à disperser les formes qui composent ce groupe très homogène par l'ensemble de ses caractères, en partie avec les *Voluta*, en partie avec les *Scaphella*; cependant les *Cymbinæ* s'écartent des premiers par leur plication tout à fait différente, des seconds par leur large échancrure basale, des deux par leur spire réduite aux tours embryonnaires, auxquels succède immédiatement le dernier tour. Dans ces conditions, il paraît bien évident que la forme de la protoconche ne peut, quoi qu'en dise notre confrère, servir de base à une classification générale des *Volutidæ*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Un fragment bien caractérisé, dans les environs d'Einsiedeln : *Cymbium Orbignyi* Mayer, d'après la Monographie de M. Mayer-Eymar ; un autre fragment plus douteux, dans les environs de Thun : *Cymbium helveticum* Mayer, d'après le même auteur.

Pliocene. — Une espèce actuelle en Algérie : *V. papillata* Schum, d'après Fischer.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés sur les côtes d'Afrique, ma coll.

Eucymba, Dall, 1890. Type : *E. ocalana*, Dall. Eoc.

Taille assez grande ; forme piroïde, subglobuleuse ; spire presque réduite aux tours embryonnaires et au seul dernier tour ; protoconche large, en calotte déprimée, avec un nucléus scaphelloïde, obtusément proéminent et un peu latéral ; tours ornés de stries spirales : dernier tour lisse, non caréné ni couronné en arrière, seulement arrondi, graduellement atténué à la base, et terminé par un canal allongé, un peu contourné. Ouverture piriforme; labre mince, arqué, rétrocurrent vers la suture; columelle munie de quatre plis égaux et obliques ; bord columellaire mince.

Diagnose composée d'après la traduction de celle de l'auteur; reproduction de la figure du moule interne de l'espèce-type (**Fig. 17** ci-contre.)



Fig. 17. — *Eucymba ocalana*, Dall.

**Rapp. et diff.** — Cette coquille ressemble plutôt à un *Fulgur* qu'à un *Voluta;* toutefois sa protoconche scaphelloïde et ses plis obliques la rapprochent de *Vetus*, quoiqu'elle s'en écarte par son canal et par ses stries, qui rappellent un peu le Genre *Caricella*. En réalité, à l'exception de la protoconche, qui est un peu plus large, j'avoue que je n'aperçois pas de raisons bien sérieuses pour séparer cette coquille de *Caricella*, et surtout pour la classer dans les *Cymbinæ* plutôt que dans les *Homæoplocinæ*, dont elle a les plis columellaires; il n'y a qu'un caractère qui pourrait justifier le rapprochement proposé par M. Dall (*Eucymba* près de *Cymba*); malheureusement M. Dall n'en fait pas mention dans sa diagnose, et je n'ai pu le vérifier sur la figure insuffisante qu'il donne pour le type de son Sous-Genre : c'est l'existence ou l'absence d'une échancrure basale, qui n'existe jamais chez les *Homæoplocinæ*, tandis que les *Cymbinæ* en possèdent une très large, avec une bande qui correspond aux accroissements de cette entaille, et dont on n'aperçoit jamais la trace chez *Caricella*. Ce point resterait donc à éclaircir, avant que l'on soit en état de fixer définitivement la position d'*Eucymba* dans la classification systématique que j'ai précédemment dressée en tableau. En tout cas, j'exclus de ce Genre les formes crétaciques citées par M. Dall, qui me paraissent dépourvues d'échancrure, de sorte que, comme on le verra ci-après, je les ai placées dans le Genre *Caricella*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce-type dans l'Eocène supérieur de la Floride.

★

## CYMBIOLA, Swainson, 1840.

Cymbiola, *sensu stricto*. Type : *V. ancilla*, Sol. Viv.

Taille grande; forme ovale, ventrue, cymbioïde; spire plus ou moins allongée; protoconche lisse, polygyrée, à nucléus scaphelloïde et à circonvolutions irrégulières; dernier tour très grand,

anguleux et souvent couronné de nodosités en arrière, médiocrement atténué à la base, qui porte une large bande oblique et subexcavée, limitée par une petite carène, et aboutissant à l'échancrure dont elle contient les accroissements. Ouverture généralement ample, avec une gouttière dans l'angle postérieur, terminée en avant par une large et profonde échancrure ; labre un peu oblique, souvent épaissi, lisse à l'intérieur, non sinueux à la suture ; columelle excavée, tordue en avant, se terminant en pointe effilée bien au-delà de l'échancrure, munie de deux plis épais et très obliques ; bord columellaire calleux, largement étalé.

Diagnose complété des échantillons de l'époque actuelle ; plésiotype fossile du Miocène de Patagonie : *V. Ameghinoi*, V. Ihering (**Fig.** 18 ci-contre), reproduction de la figure originale (Revista do Museu Paulista, T. II, 1897, p. 302).



Fig. 18. — *Cymbiola Ameghinoi*, v. Iher.

**Rapp. et diff.** — Je n'ai pu rapporter les coquilles de ce Genre à aucun des autres groupes de *Volutidæ;* en effet, s'il se rapproche des *Cymbinæ* par ses plis tordus, par son échancrure basale et par sa bande dorsale bien limitée, il s'en écarte par la saillie de sa spire, par sa forme buccinoïde ou ancilloïde, par son bord collumellaire calleux, par l'inclinaison du labre, par la disposition de sa protoconche étroite et polygyrée, terminée par un nucléus scaphelloïde. D'autre part, les plis sont plus obliques et moins nombreux que ceux des *Volutinæ* ; les accroissements de l'échancrure forment une bande subexcavée au lieu d'un bourrelet saillant, et la columelle est beaucoup plus arquée. Enfin, si on le compare à *Scaphella*, à cause de son nucléus scaphelloïde, on trouve que les plis columellaires n'ont aucun rapport, que l'ouverture est bien plus échancrée, et que la base porte une bande qui fait totalement défaut chez les *Homœoplocinæ*. Dans ces conditions, il m'a paru rationnel d'admettre la Sous-Famille *Zidoninæ*, proposée par les frères Adams, et d'y placer *Cymbiola*, à côté de *Zidona* qui a l'embryon encore plus proboscidiforme.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus reproduite, dans la formation santacruzienne de Patagonie, d'après M. von Ihering.

Époque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés, sur les côtes australes de l'Amérique du Sud, d'après le Manuel de Tryon.

★

## SCAPHELLA, Swainson, 1832.

Scaphella, *sensu stricto*. Type : *V. Junonia*, Hwass. Viv.

Taille grande ; forme ovoïde, allongée, atténuée aux deux bouts ; spire relativement courte, subulée, obtuse au sommet ; protoconche lisse, du type « scaphelloïde » (Dall), c'est-à-dire paucispirée, convexe, à nucléus obliquement redressé et se terminant par une pointe plus ou moins contournée ; tours un peu convexes, peu nombreux, généralement lisses, ou ornés de très fines stries spirales qui disparaissent sur le dernier ; celui-ci est très grand, ovale, à peine renflé en arrière, atténué ou excavé à la base, qui ne porte pas de bourrelet saillant sur le cou du canal. Ouverture allongée, anguleuse en arrière, sans gouttière, élargie au milieu, terminée en avant par un canal un peu long, légèrement infléchie, presque sans échancrure à son extrémité ; labre faiblement convexe, peu épais, lisse à l'intérieur, à peine sinueux vers la suture ; columelle excavée, tordue et rejetée vers l'extérieur à son extrémité supérieure, portant au milieu quatre plis également espacés et de même épaisseur, obliques à 45° environ ; bord columellaire à peu près nul en arrière, peu calleux en avant.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après les plésiotypes fossiles : *V. miocænica* Fisch, et Tourn. (Pl. VI, fig. 5), de l'Helvétien de Manthelan ; *V. Lamberti* Sow. (Pl. VI, fig. 2), du Scaldisien d'Anvers ; toutes deux de ma collection. Protoconche de *V. miocænica* grossie (**Fig. 19** ci-contre).

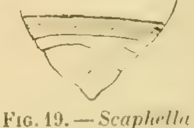


Fig. 19. — *Scaphella miocæcenica*, Fisch. et Tourn.

**Observ.** — Il est surprenant que Fischer n'ait pas repris, dans son Manuel, ce Genre bien caractérisé, correctement établi, et proposé bien antérieurement à toutes les divisions de Gray, des frères Adams et de

Crosse; cette omission, jointe à l'absence d'un type bien défini pour le Genre *Voluta*, a pour effet de rendre tout à fait confuse et artificielle la classification des *Voluta* dans son Manuel. A ce point de vue donc, — et abstraction faite de la théorie de la protoconche, — la rectification faite par M. Dall, dans sa revision complète des *Volutidæ*, a une très grande importance, et je m'y associe entièrement.

**Rapp. et diff.** — Ce Genre est muni de quatre plis columellaires, comme *Voluta*; mais ces plis sont moins épais, plus écartés et un peu plus obliques; en outre, la protoconche est tout à fait différente, avec un aspect particulier, qu'on remarque aussi chez *Eopsephæa*; mais les autres caractères de la coquille ne permettent pas de placer ce dernier dans la même Sous-Famille que *Scaphella*.

**Répart. stratigr.**

SENONIEN. — Une espèce probable dans le « Groupe d'Arrialoor » de l'Inde méridionale : *Melo piriformis* Forbes, d'après la Monographie de Stoliczka.

PALEOCENE. — Une espèce bien certaine, dans les sables landéniens de Bracheux : *V. Baudoni* Desh., d'après la figure donnée par l'auteur. Une espèce dans le « Calcaire de Mons » : *Cymba inæquiplicata* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs; une autre espèce dans les couches de Copenhague : *V. crenistria* V. Kœnen, d'après la figure. Une espèce dans les couches de Saratow, en Russie : *Scaphella volginica* Netschaew, d'après la Monographie de cet auteur.

EOCENE. — Une espèce probable dans « l'Argile de Londres » : *V. Wetherelli* Sow., ma coll. Une espèce aux Etats-Unis : *V. Showalteri* Aldr., d'apres M. Dall. Trois espèces à protoconche obtuse, dans l'Australie du Sud : *V. Mc-Coyi* T. Woods, *V. polita* [1] et *protorhysa* Tate, ma coll.; autre espèce du même gisement, à protoconche normale : *V. ellipsoidea* Tate, ma coll.

OLIGOCENE. — Plusieurs espèces bien caractérisées dans l'Allemagne du Nord : *V. Siemsseni* Boll., coll. de l'Ecole des Mines; *V. obtusa* [2] V. Kœnen et *V. longissima* Giebel, toutes deux du Tongrien inférieur, d'après la Monographie de M. Von Kœnen.

MIOCENE. — L'un des plésiotypes ci-dessus figurés, dans l'Helvétien du centre de la France, ma coll., dans le Burdigalien de l'Aquitaine, coll. de l'Ecole des Mines, et dans le Tortonien du Portugal, d'après

(1) Cette espèce fait double emploi avec *V. polita* Conr., qui est un *Caricella*; il y a lieu de changer le nom de l'espèce australienne, et je propose en conséquence : **Scaphella victoriensis**, *nobis*.

(2) Cette espèce fait double emploi avec *V. obtusa* Emmons, qui est un *Aurinia*; il y a lieu de changer le nom de l'espèce oligocénique d'Europe, et je propose en conséquence : **Scaphella tongrica**, *nobis*.

Pereira da Costa; une espèce distincte, mais non figurée, dans le Tortonien du plateau de Cucuron : *V. Fischeri* Font., d'après Fontannes; autre espèce plus étroite, dans le Tortonien des Landes : *V. Tarbelliana* Grat., d'après les figures de l'Atlas du Bassin de l'Adour. Une espèce certaine dans l'Allemagne du Nord : *V. Bolli* Koch, d'après M. von Kœnen. Une espèce dans les couches de Maryland et de la Floride : *V. Tremholmi* Tuomey et Holmes, d'après la figure donnée par M. Dall.

Pliocène. — Le second des plésiotypes ci-dessus figurés, dans le Crag d'Anvers et de Suffolk, ma coll. Une espèce costulée au sommet, dans les couches de la Floride : *V. floridana* Heilp., ma coll.

Epoque actuelle. — L'espèce-type sur les côtes de la Floride, ma coll.

Aurinia, H. et A. Adams, 1858. Type : *V. dubia*, Brod. Viv.
(= *Volutifusus*, Conr. 1869.)

Taille grande; forme de *Scaphella*; spire conique, à tours généralement costulés et striés au début, lisses à l'âge adulte; protoconche scaphelloïde, à nucléus presque toujours détaché; dernier tour ovale, assez étroit, excavé à la base, qui ne porte aucune trace de bourrelet. Ouverture en fuseau, tronquée sans échancrure à son extrémité antérieure; labre mince, presque vertical, à peine sinueux vers la suture, lisse à l'intérieur; columelle peu excavée en arrière, droite et dépourvue de torsion en avant, portant au milieu deux plis assez obliques, très obsolètes quand la coquille est adulte; bord columellaire très mince, à peine visible.

Diagnose faite d'après un plésiotype du Miocène de la Virginie : *V. virginiana* Conr. (= *Volutifusus typus* Conr.) (Pl. VI, fig. 3), ma collection.

**Rapp. et diff.** — D'après Tryon, *V. dubia* n'est que le jeune âge de *V. Junonia*, qui est le type de *Scaphella*, de sorte qu'*Aurinia* serait synonyme de ce dernier Genre. M. Dall maintient, au contraire, *Aurinia* comme un Sous-Genre distinct, et il mentionne, à l'appui de cette opinion, la dégénérescence des plis columellaires, qui ne sont qu'au nombre de deux, même chez les jeunes individus; mais tous les autres caractères sont semblables : protoconche, forme générale, même l'ornementation des premiers tours, qui existe aussi chez certains *Scaphella*. Aussi suis-je

d'avis que la séparation à faire entre ces deux Groupes n'a tout au plus que la valeur d'une Section.

A ce propos, M. Dall fait remarquer que si, comme il le propose, le Genre *Halia* doit être classé dans les *Volutidæ*, il représenterait le stade extrême de la dégénérescence des plis columellaires, qui disparaissent complètement chez *Halia*. Toutefois je remarque que la protoconche de ce dernier n'est pas du tout scaphelloïde; je possède, en effet, des *Halia* très fraîchement conservés, dont le nucléus est tout à fait obtus, et dont les tours embryonnaires ne font aucunement la saillie caractéristique des *Homœoplocinæ*; si donc M. Dall attache une réelle importance à ce caractère, au point de vue du classement des Volutes, il est matériellement inadmissible de rapprocher *Halia* de cette Sous-Famille. Je crois, en résumé, que la position systématique de *Halia* reste encore douteuse, et que le classement provisoire proposé par Fischer, près des *Pleurotomidæ*, à cause des caractères anatomiques de l'animal. est le plus satisfaisant, dans l'état actuel de nos connaissances.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, deux autres espèces très voisines, dans la Floride : *V. obtusa* Emmons et *V. mutabilis* Conr., d'après M. Dall; une autre espèce douteuse, dans le Tertiaire de Saint-Domingue : *Scapha striata* Gabb, d'après M. Dall. Deux espèces dans la formation santacruzienne de la Patagonie : *V. quemadensis* V. Ihering, *V. Philippiana* Dall. (= *V. gracilis* Phil. *non* Swains.), d'après la Monographie de M. Von Ihering; cette dernière espèce également représentée dans le Tertiaire du Chili, d'après Philippi.

Pliocene. — Une espèce dans la Caroline du Sud : *V. simplex* d'Orb., ma coll.; l'espèce-type de l'époque actuelle, dans le même gisement d'après M. Dall.

Epoque actuelle. — Outre le type, deux espèces sur les côtes Sud des Etats-Unis : *A. robusta* et *Gouldiana* Dall, d'après les publications de cet auteur.

## CARICELLA, Conrad, 1835.

Caricella, *sensu stricto*. Type : *Turbinella piruloides*, Conr. Eoc.

Taille parfois assez grande; forme piroïde, ventrue en arrière, très atténuée en avant; spire très courte, à galbe extraconique; protoconche lisse, paucispirée, obtuse au sommet, à nucléus à

peine saillant; tours peu nombreux, peu convexes, souvent ornés de filets spiraux qui disparaissent peu à peu; dernier tour très grand, généralement lisse, plus ou moins renflé en arrière, rarement ridé vers la suture, obliquement déclive ou même excavé à la base, qui ne porte pas de bourrelet sur le cou, et sur laquelle reparaissent souvent des filets obliquement enroulés. Ouverture en fuseau, dépourvue de gouttière dans l'angle inférieur, rétrécie en avant et terminée par un canal assez long, contourné, à peine échancré à son extrémité; labre mince, dilaté, presque vertical en profil, non sinueux en arrière; columelle faiblement excavée en arrière, tordue et calleuse le long du canal, munie au milieu de quatre plis minces, saillants, assez écartés, dont l'obliquité diminue un peu d'avant en arrière; bord columellaire nul ou indistinct.

Diagnose faite d'après des échantillons du Claibornien de l'Alabama : *C. piruloides* Conr. (Pl. V, fig. 7-8), ma coll. Protoconche grossie de la même espèce (**Fig.** 20 ci-contre).

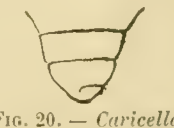


Fig. 20. — *Caricella piruloides*, Conr.

**Rapp. et diff.** — Outre que la forme de l'embryon de *Caricella* n'est pas complètement scaphelloïde, comme celle de *Scaphella*; ce Genre s'en distingue par son galbe moins ovale, ressemblant à un *Sycum*, par son canal plus étroit et contourné comme celui des *Turbinellidæ*. M. Dall en fait seulement un Sous-Genre de *Scaphella*; mais les différences, que je viens de signaler, sont assez importantes pour justifier la séparation d'un Genre distinct, qui ne peut se confondre avec *Aurinia*, à cause de ses plis persistants, au nombre de quatre, à tout âge.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce dans le « Groupe d'Arrialoor », de l'Inde méridionale : *Melo piriformis* Forbes, d'après la figure de la Monographie de Stoliczka.

Eocene. — Outre le type ci-dessus figuré, et sa variété *bolaris* Conr., plusieurs espèces dans le Jacksonien du Mississipi : *C. subangulata* et *polita* Conr., ma coll.; *C. doliata*, *prisca*, *demissa* Conr., *C. Heilprini* Dall (= *C. Baudoni* Heilp. *non* Desh.), *C. reticulata* Aldr., *C. Leana* et *podagrina* Dall, d'après la Monographie de cet auteur sur le Tertiaire de la Floride. Une autre espèce aberrante, avec une couronne de rides sur le dernier tour et avec cinq plis columellaires, dans le Claibornien de l'Alabama : *V. Cooperi* Lea, ma coll.

## VOLUTOCONUS, Crosse, 1871.

VOLUTOCONUS, *sensu stricto*. Type : *V. coniformis*, Cox. Viv.

Taille au-dessous de la moyenne; forme un peu conique; spire très courte, à galbe conoïdal; protoconche lisse, en calotte déprimée, à nucléus très petit, un peu saillant, tout à fait central; tours très étroits, un peu convexes, séparés par des sutures rainurées ; dernier tour très grand, formant presque toute la coquille, ovoïde et souvent ridé en arrière, subconique en avant, entièrement couvert de très fines stries spirales, qui deviennent flexueuses sur la base; celle-ci ne porte aucune trace de bourrelet sur le cou, du moins chez les plésiotypes fossiles. Ouverture très étroite et très longue, à bords à peu près parallèles, anguleuse sans gouttière à la suture, tronquée en avant presque sans échancrure, chez les plésiotypes fossiles; labre mince, vertical, non sinueux vers la suture; columelle tout à fait droite, munie au milieu de quatre plis minces, égaux, obliques à 45° et régulièrement espacés, légèrement tordue à son extrémité antérieure contre la troncature basale; bord columellaire très mince, assez large, bien limité sur son contour extérieur.

Diagnose refaite d'après une espèce plésiotype de l'Eocène d'Australie: *V. conoïdea* Tate (Pl. VII, fig. 3), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ainsi que l'indique la diagnose ci-dessus, le plésiotype fossile que je rapporte à ce Genre diffère, en quelques points, de la figure de *V. coniformis*, dans le Manuel de Tryon; cette figure attribue, en effet, à l'espèce vivante, sans que le texte en fasse mention, une échancrure et un bourrelet basal qui n'existent pas sur le fossile; si cette échancrure existe réellement, et si elle est aussi profonde, avec un bourrelet basal, il est probable que l'espèce fossile qui a seulement l'ouverture tronquée en avant, et qui, par ce caractère ainsi que par ses plis, se rapproche complètement des *Homœoplocinæ*, ne pourra conserver le nom *Volutoconus*. Dans cette hypothèse, il serait alors nécessaire de créer, pour elle, un Genre distinct, attendu qu'elle diffère de *Scaphella* par sa forme ; par sa protoconche, et de *Caricella*, par l'absence de canal et par sa protoconche.

Répart. stratigr.

Eocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, une autre espèce dans l'Australie : *V. limbata* Tate, d'après la figure publiée par cet auteur.

Epoque actuelle. — L'espèce-type dans les mers de l'Australie, sur les côtes Nord-Ouest, d'après le Manuel de Tryon.

★

## FULGURARIA, Schumacher, 1817.

Taille souvent très grande; forme plus ou moins étroite et élancée; protoconche bulbeuse, parfois énorme, à nucléus latéralement enroulé sans saillie ; ouverture plus ou moins dilatée, faiblement échancrée ; labre non réfléchi à l'extérieur ; plis columellaires en nombre variable, peu obliques; pas de bourrelet basal.

Acithoe, H. et A. Adams, 1858. Type : *V. pacifica*, Sol. Viv.

Taille grande ; forme parfois un peu ventrue, ovoïde ; spire à galbe conique ou légèrement extraconique ; protoconche bulbeuse, plus grosse que les premiers tours de la spire qui sont subconvexes, quelquefois ornés de costules ; dernier tour très grand, renflé au milieu, atténué et excavé à la base qui est lisse, dépourvue de bourrelet sur le cou. Ouverture grande, assez large et dilatée, avec une gouttière canaliculée dans l'angle inférieur, peu atténuée du côté antérieur, où elle est largement tronquée, avec une très faible échancrure ; labre assez mince, à peu près vertical, faiblement rétrocurrent vers la suture, lisse à l'intérieur ; columelle excavée au milieu, avec trois ou quatre plis épais, inéquidistants, obliques à 45° environ, amincie et recourbée à son extrémité antérieure, où elle forme un bec pointu au-dessus de l'échancrure ; bord columellaire mince, très étalé sur la base.

**Fulguraria**

Diagnose refaite d'après un plésiotype vivant : *V. fulgetrum* Sow., ma coll. ; et d'après un plésiotype fossile de l'Eocène de Table Cape, en Tasmanie : *V. ancilloides* Tate (Pl. VII, fig. 6), ma coll. Protoconche grossie (**Fig. 21** ci-contre).



Fig. 21. — *Alcithoe ancilloides*, Tate.

**Rapp. et diff.** — Il y a, outre l'embryon bulbeux, une affinité incontestable entre *Alcithoe* et *Fulguraria;* cependant, lorsqu'on détaille les caractères distinctifs de ces deux formes, on trouve qu'ils sont assez nombreux et assez tranchés pour motiver au moins la séparation d'un Sous-Genre : d'abord l'ampleur de l'ouverture, de sorte que la coquille ne se termine pas en avant, chez *Alcithoe*, par un canal rétréci comme celui de *Fulguraria*; ensuite le nombre des plis columellaires qui, au lieu d'être égal à sept, comme chez *F. rupestris*, avec quelques plissements intercalaires, se réduit à trois ou quatre, et en outre, leur obliquité est plus grande; d'autre part, l'ornementation spirale disparaît complètement de la surface; il ne reste, chez *Al. pacifica*, que des costules, comparables, il est vrai, à celles de *Fulg. rupestris*, et encore la plupart des *Alcithoe* sont-ils complètement lisses, comme *A. fulgetrum* ou comme notre plésiotype fossile; enfin le bord columellaire est très étalé sur la base chez *Alcithoe*, tandis qu'il est très étroit chez *Fulguraria*.

Dans son travail sur les fossiles australasiens du British Museum, M. Geo. Harris rapporte au Genre *Scaphella*, non seulement ce plésiotype (*V. ancilloides*), mais encore une espèce pliocénique de la Nouvelle-Zélande, qui est citée sous le nom *V. pacifica* et qui, dans ce cas, serait précisément identique au type d'*Alcithoe*; or il suffit de jeter les yeux sur la protoconche de ces coquilles, pour se convaincre de l'impossibilité du rapprochement proposé par M. Harris, puisque le nucléus embryonnaire de *Scaphella* forme une pointe scaphelloïde, tandis qu'il est enroulé latéralement et sans saillie chez toutes les coquilles que j'ai groupées dans la Sous-Famille *Volutobulbinæ*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans l'Australie et la Tasmanie, d'après la figure d'un individu plus complet que le mien, publiée par M. Tate.

Pliocene. — Une espèce bien caractérisée dans les environs de Perpignan : *V. pachytele* Fontannes, d'après l'auteur. L'espèce-type de l'époque actuelle, dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande, d'après M. Geo. Harris; autre espèce, ou variété de la précédente, dans le même gisement : *V. gracilis* Swainson, d'après la Monographie de M. Hutton.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces dans les mers australiennes, sur la côte orientale de l'Afrique, et au Brésil, d'après le Manuel de Tryon.

## PTEROSPIRA, Geo. Harris, 1897.

Pterospira, *sensu str.* Type : *V. Hannafordi*, Mc. Coy. Eoc.

Taille grande ; forme fusoïde ou stromboïde ; spire très courte, lisse, ou ornée de petites costules et de filets spiraux, qui disparaissent sur le dernier tour ; protoconche énorme, bulbiforme, lisse, composée d'un tour et demi, à nucléus complètement latéral et sans saillie, complètement confondu dans la sphère du premier tour embryonnaire dernier ; tour très grand, dilaté. Ouverture large, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, atténuée sans échancrure à la base; labre curviligne, mince à son contour, réfléchi à l'extérieur par une expansion lamelleuse et auriforme, qui se prolonge en arrière jusqu'au milieu de l'avant-dernier tour ; « columelle excavée au milieu, et munie de trois plis larges, « égaux, proéminents » (*fide* Harris).

Diagnose complétée d'après un jeune individu de l'espèce-type (Pl. VI, fig. 6), et d'après un fragment d'une espèce plésiotype : *V. Mortoni* Tate (Pl. VI, fig. 4), toutes deux de l'Eocène d'Australie, ma collection.

**Rapp. et diff.** — Ce Genre a été séparé, avec beaucoup de raison, de *Fulguraria*, non seulement parce que sa protoconche est encore plus volumineuse, mais encore parce que le nombre des plis columellaires est beaucoup moindre. Si on le compare à *Alcithoe*, qui n'a que trois ou quatre plis, et dont l'ouverture est presque aussi large, on trouve qu'il s'en écarte par son labre réfléchi et auriforme. Il est fort possible que *Pterospira* ne soit que le stade adulte de *Mamillana*, qui n'est représenté que par un individu incomplet et n'ayant pas atteint sa taille définitive; toutefois il me semble, d'après la figure de *M. mamilla*, que cette dernière espèce a la spire à peu près réduite à la sphère embryonnaire, tandis que, chez *Pterospira*, il y a toujours plusieurs tours apparents. Cependant, s'il était prouvé que *Mamillana* adulte a la spire plus développée,

et qu'en outre, son labre se réfléchit à l'extérieur, il y aurait évidemment une complète identité entre ces deux formes, et *Pterospira* tomberait dans la synonymie de l'autre dénomination, qui est bien antérieure ; il resterait alors, au point de vue de la phylogénie de ces formes, qui sont exclusivement australiennes, une lacune entre l'Eocène et l'Epoque actuelle.

**Répart. stratigr.**
Eocene. — Outre l'espèce-type et le plésiotype ci-dessus figurés, une autre espèce dans l'Australie du Sud : *V. macroptera* Mc. Coy, d'après MM. Tate et Geo. Harris.

★

## VOLUTILITHES, Swainson, 1840.

Volutilithes, *sensu str.* Type : *Voluta spinosa*, Lamk. Eoc.

Taille assez grande ; forme ovale, fusoïde ; spire relativement courte, à galbe conique ; protoconche lisse, polygyrée, à nucléus généralement petit et aigu ; tours étagés, presque toujours couronnés d'épines plus ou moins saillantes, à la partie inférieure, costellés dans le prolongement de ces épines, ordinairement décussés par des plis spiraux et imbriqués, qui produisent des crénelures à l'intersection des côtes ; ornementation disparaissant le plus souvent sur le milieu de la surface du dernier tour, qui est grand, ventru en arrière, atténué ou même excavé à la base ; surface dorsale portant quelquefois des traces de coloration, formées de linéoles spirales, à l'emplacement des plis, quand ceux-ci ont disparu ; sur la base reparaissent presque toujours des sillons obliques, qui s'enroulent, plus serrés, sur le cou du canal.

Ouverture allongée, assez large en arrière, canaliculée, de ce côté, par une double gouttière, l'une dans l'angle inférieur, l'autre vis-à-vis la couronne d'épines, largement tronquée et peu profondément échancrée à la base ; labre à peine oblique, parfois un peu épaissi par la dernière côte, lisse à l'intérieur, ou à peine lacinié par l'ornementation spirale ; columelle calleuse, excavée à

la partie inférieure, coudée du côté antérieur, très obliquement tordue à cette extrémité, munie d'un pli principal à la hauteur de ce coude, et de trois ou quatre plis décroissants, souvent très obliques, au-dessous du premier; bord columellaire mince, très largement étalé sur la base, surtout en arrière.

Diagnose refondue d'après des échantillons de l'espèce-type, du Calcaire grossier de la tranchée de Villiers (Pl. IV, fig. 25-26), ma coll. Protoconche grossie (**Fig. 22** ci-contre). Autre espèce, à protoconche bulbiforme: *V. antiscalaris* Mc. Coy (Pl. V, fig. 4), de l'Eocène de l'Australie du Sud, ma coll.



FIG. 22. — *Volutilithes spinosus*, Lamk.

**Observ.** — Nous trouvons ici une nouvelle confirmation de l'impossibilité, où l'on est, de baser une classification des *Volutidæ*, d'après la grosseur et la forme de l'embryon : en effet, les deux plésiotypes ci-dessus figurés ne diffèrent exclusivement que par leur protoconche, et tous leurs autres caractères sont identiques ; or il serait d'autant plus excessif de créer une nouvelle subdivision pour cette seule différence d'embryon que, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer à plusieurs reprises, et notamment dans les *Conidæ*, la plupart des coquilles éocéniques de l'Australie ont une protoconche aberrante. Il ressort de là que la forme de la protoconche a plutôt une importance régionale qu'une signification phylogénétique, et par conséquent, que son utilité est tout à fait secondaire au point de vue de la division en Familles et en Sous-Familles, voire même en Genres.

Dans mon « Catalogue illustré de l'Eocène (IV, p. 196) », j'ai indiqué *V. abyssicola* comme type vivant de ce Genre; c'est une erreur que j'ai reproduite d'après le Manuel de Fischer ; en effet, l'espèce que Swainson avait en vue, quand il a créé *Volutilithes*, est bien une coquille fossile (*V. spinosa*), tandis que *V. abyssicola* s'écarte un peu de la forme typique, ainsi qu'on le verra ci-après.

**Répart. stratigr.**

TURONIEN. — Une espèce douteuse, dans les couches supérieures de Gosau : *V. cristata* Zekeli, d'après la figure publiée par cet auteur.

SENONIEN. — Deux espèces dans les sables d'Aix-la-Chapelle : *V. Orbignyana* et *Nöggerathi* Müll. d'après les figures de la Monographie de M. Holzapfel; deux espèces dans les couches daniennes de Maëstricht : *V. Debeyi* et *ventricosa* [1] Kaunhowen, d'après la Mono-

[1] Cette dénomination fait double emploi avec *V. ventricosa* Defr., de l'Eocène. Je propose, en conséquence, pour remplacer le nom de l'espèce limbourgeoise : **Volutilithes cretaceus**, Vin. de Reg.

graphie de cet auteur. Deux espèces dans le « Groupe d'Arrialoor » de l'Inde méridionale : *V. latisepta* et *accumulata* Stol., d'après la Monographie de Stoliczka.

PALEOCENE. — Une espèce dans les couches de Copenhague *P. nodifera* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur; deux espèces dans le « Calcaire de Mons » : *V. cf. spinosa* Lamk., *V. graciosa* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs. Une espèce dans les couches de Saratow, en Russie : *V. completus* Netschaew, d'après la Monographie de cet auteur.

EOCENE. — Outre le type, nombreuses espèces caractéristiques, aux trois niveaux du Bassin anglo-parisien, dans le Cotentin et dans la Loire-Inférieure : *V. bicorona* Lamk., *V. trisulcata* Desh., *V. ambigua* Sol., *V. elevata*, *luctatrix*, *suspensa*, *depauperata*, *scalaris* et *calva* Sow., *V. Bureaui* Cossm., ma coll.; quelques autres formes anglo-parisiennes, un peu aberrantes, strombiformes, se rattachant cependant plutôt au type qu'aux Sections suivantes ; *V. depressa* Lamk., *V. athleta* Sow., *V. Solanderi* Edw., *V. strombiformis* Desh., ma coll. Deux espèces dans les calcaires de la Vénétie : *V. subspinosa* Brongn., d'après la figure de l'ouvrage de Brongniart, et *V. Fuchsi* de Gregorio, d'après la Monographie inachevée de cet auteur. Plusieurs espèces dans le Claibornien des Etats-Unis : *V. petrosus* Say., *V. symmetricus* et *Sayanus* Conr., *V. Dalli* Gilb. Harr., *V. rugatus* Conr., ma coll.; autres espèces dans le Texas : *V. lisbonensis* Aldr. et *V. præcursor* (1) Dall, d'après les figures. Deux espèces dans les couches nummulitiques de l'Inde : *V. dentata* Sow. et *V. Sykesi* d'Arch., d'après les figures de la Monographie de d'Archiac. Outre le plésiotype ci-dessus figuré, de l'Australie du Sud, une autre espèce du même gisement, à embryon bulbiforme : *V. anticingulatus* Mc. Coy, ma coll.

OLIGOCENE. — Plusieurs espèces dans les environs d'Etampes, dans les Landes, dans l'île de Wight, en Belgique : *V. Rathieri* Hébert, *V. subambigua* d'Orb., *V. geminata* Sow., *V. cingulata* et *suturalis* Nyst, ma coll.; dans l'Allemagne du Nord : *V. devexa* Beyr., *V. labrosa* Phil., d'après la Monographie de M. Von Kœnen ; dans le Vicentin : *V. cf. elevata* Sow., d'après les figures de la Monographie de M. Fuchs.

MIOCENE. — Plusieurs espèces dans les environs de Turin : *V. multicostata*, *consanguinea* Bell., *V. apenninica* Mich., d'après la Monographie de Bellardi.

PLIOCENE. — Une espèce confondue (à tort selon moi) avec l'espèce éocénique : *V. luctatrix* Sow., dans le « Crag rouge » d'Angleterre, d'après la Monographie de S. Wood.

(1) Dénomination déjà employée par Bellardi en 1887; je propose, pour l'espèce américaine : **V. Wheelockensis**, *nobis*.

Epoque actuelle. — Une espèce sur les côtes de l'Amérique septentrionale : *V. Philippiana* Dall, d'après cet auteur.

Volutocorbis, Dall, 1890. Type : *V. limopsis*, Conr. Eoc.

Taille moyenne; forme ovale, régulièrement atténuée aux deux bouts; spire assez courte, à galbe conoïdal; protoconche lisse, petite; tours non étagés, crénelés et réticulés; dernier tour peu ventru, entièrement orné, comme la spire, de costules axiales assez serrées, sur lesquelles des carènes spirales découpent des crénelures régulières, jusque sur la base qui ne porte aucune trace de bourrelet. Ouverture fusiforme, peu dilatée, peu profondément échancrée en avant, canaliculée dans l'angle inférieur par une gouttière simple et bien évasée; labre peu oblique, assez épais, lacinié dans l'angle inférieur; columelle de *Volutilithes.*

Diagnose complétée d'après un plésiotype du Calcaire grossier de Parnes : *V. crenulifer* Bayan (Pl. V, fig.), ma coll.

**Rapp. et diff.** — L'utilité de cette Section est très contestable; elle ne diffère de *Volutilithes* que par sa forme générale et par son ornementation, par l'épaisseur de son labre, par l'absence d'épines et de gouttière labiale, correspondant à cette couronne d'épines chez *Volutilithes.* Or, parmi les nombreuses formes éocéniques, classées avec juste raison dans ce dernier Genre, il y en a plusieurs qui se rapprochent, par quelques-uns de leurs caractères, de *Volutocorbis*, de sorte qu'on peut hésiter à les placer plutôt dans un groupe que dans l'autre.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Deux espèces, l'une dans le « Groupe de Trichinopoly », dans l'Inde méridionale, l'autre au Brésil : *V. muricata* Forbes et *V. radula* Sow., d'après les figures des ouvrages de Stoliczka et de Ch. White.

Eocene. — Deux espèces dans le Bassin anglo-parisien : *V. scabricula* Sol. et *V. crenulifera* Bayan (*V. crenulata* Lamk. *non* Chemn.), ma coll. L'espèce-type dans le « Midway-Stage » des Etats-Unis, d'après M. Gilb. Harris.

Oligocene. — Une espèce de San Gonini (Vicentin), confondue avec *V. crenulata* Lamk., non figurée, mais probablement distincte, d'après Brongniart.

Epoque actuelle. — Une espèce au Cap de Bonne-Espérance : *V. abyssicola* Reeve, d'après la figure du Manuel de Tryon.

Neoathleta, Bellardi, 1890. Type : *V. affinis*, Brocchi. Olig.
(= *Volutopupa*, Dall 1890)

Taille grande ; forme plus ou moins ventrue ; spire généralement courte ; protoconche lisse, polygyrée, pupoïde, composée de tours convexes, à nucléus un peu saillant ; tours costulés et couronnés de petites épines qui disparaissent quelquefois sur le dernier ; ornementation composée de linéoles spirales rougeâtres, remplaçant les stries dans les intervalles lisses des côtes ; dernier tour très grand et très ample, convexe en arrière, excavé à la base, qui porte des sillons imbriqués, obliquement enroulés sur le cou du canal. Ouverture grande, dilatée au milieu, assez large en arrière où elle est dépourvue de gouttière, peu rétrécie en avant où elle se termine par une troncature faiblement échancrée ; labre mince, à peu près vertical, à peine sinueux à la suture, non lacinié à l'intérieur ; columelle fortement excavée du côté postérieur, obliquement tordue et étroitement calleuse du côté antérieur, munie d'un pli épais et saillant, très oblique, au-dessous duquel il y a encore quatre plis parallèles, mais beaucoup plus lamelleux et plus petits ; bord columellaire mince, souvent largement étalé sur la base en arrière.

Diagnose refaite d'après une espèce plésiotype : *V. cithara* Lamk. (Pl. V, fig. 3), et d'après sa variété *V. ventricosa* Defr. (Pl. V, fig. 6), du Calcaire grossier de Grignon, ma coll. Protoconche grossie de la même espèce (**Fig. 23** ci-contre).

Fig. 23.—*Neoathleta ventricosa*, Defr.

**Observ.** — Le type du Sous-Genre *Volutopupa* est désigné par M. Dall : *V. cithara* ; or cette espèce est génériquement identique au type de *Neoathleta* Bell., du Miocène inférieur, ou plutôt du Tongrien de la Ligurie ; *Neoathleta* est certainement antérieur à *Volutopupa*, puisque Bellardi est

mort en 1889; la livraison qui publie cette dénomination, n'a pu, il est vrai, être mise en vente qu'en ~~janvier~~ 1890, par les soins de M. Sacco; on s'explique donc que M. Dall n'en ait pas eu encore connaissance, quand il a proposé *Volutopupa*; mais, comme ce dernier nom n'a été publié que dans le courant de l'année 1890, il n'y a pas de doute qu'il tombe dans la synonymie de *Neoathleta*, qui conserve la priorité.

**Rapp. et diff.** — Cette Section est extrêmement voisine de *Volutilithes;* Bellardi l'a séparée à cause des différences de la forme extérieure, M. Dall à cause de la disposition de l'embryon. J'y ajoute que l'ornementation a certainement un aspect distinct, et qu'en outre l'ouverture n'a pas la même disposition en arrière, sans aucune gouttière, que le labre est plus mince et plus vertical, que la columelle est plus excavée du côté postérieur et moins coudée au milieu. Quant à la protoconche, il est évident qu'elle est beaucoup plus grosse que celle des *Volutilithes s. s.*, tandis que la forme un peu plus ventrue, qui avait d'abord frappé Bellardi, n'est qu'un caractère bien fugitif. Dans ces conditions, je suis d'avis qu'il y a lieu de conserver *Neoathleta*, à titre de simple Section; et encore y a-t-il des espèces, dépourvues de leur embryon, pour lesquelles le doute subsiste, à cause des caractères mixtes qu'elles présentent.

**Répart. stratigr.**

Eocène. — Outre le plésiotype ci-dessus, qui se trouve aussi en Angleterre, plusieurs autres espèces dans le Bassin de Paris : *V. mutata*, *plicatella*, *lineolata* Desh., *V. lyra* et *bulbula* Lamk., ma coll. Une espèce dans les couches nummulitiques de l'Inde : *V. Sihesurensis* d'Archiac, d'après la Monographie de cet auteur.

Oligocène. — Outre le type, plusieurs espèces dans le Tongrien de la Ligurie : *N. obliqua* et *tricarinata* Bell., *V. Heberti* (1) Micht. Une autre espèce dans le Vicentin : *V. Suessi* Fuchs, d'après la Monographie de cet auteur.

## Athleta, Conrad, 1853. Type : *Voluta rarispina*, Lamk. Mioc. (= *Margovoluta*, Sacco 1890)

Test pesant. Taille moyenne; forme ventrue, ovoïdo-conique, ou plutôt strombiforme; spire très courte formant seulement une petite saillie extra-conique sur la croupe du dernier tour; proto-

(1) A propos de cette espèce, M. Sacco relève un double emploi qui a échappé à Deshayes, et il propose, pour l'espèce parisienne, dénommée à tort *V. Heberti*, la nouvelle dénomination : *V. Deshayesi*. Mais ce double emploi avait déjà été corrigé par Bayan, en 1875 : *V. quinqueplicata;* il y a donc lieu de supprimer *V. Deshayesi*.

conche lisse, paucispirée, turbinée, à nucléus en goutte de suif; tours peu nombreux, crénelés, croissant d'abord lentement et s'élargissant d'une manière disproportionnée à partir de l'avant-dernier; dernier tour très grand, formant presque toute la coquille, arrondi et couronné d'épines ou caréné à la partie inférieure, obtusément orné de sillons spiraux sur sa surface dorsale, très atténué à la base, sur laquelle les sillons sont plus serrés et plus profonds, et qui porte une sorte de bourrelet plissé aboutissant à l'échancrure antérieure.

Ouverture longue, peu large, avec une gouttière dans l'angle inférieur, et une échancrure assez profonde à son extrémité antérieure; labre oblique, très épais, bordé à l'extérieur, irrégulièrement crénelé à l'intérieur, avec une légère inflexion à son contour antérieur; columelle épaisse, peu excavée, à peine coudée en avant, munie de trois plis presque égaux, assez saillants, peu obliques, et d'une ou deux rides inférieures, pliciformes, beaucoup plus petites que ces plis; bord columellaire extrêmement calleux, surtout en arrière où il s'étale largement jusque sur l'avant-dernier tour, souvent détaché en avant, et se terminant en pointe contre l'échancrure.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Burdigalien de Dax (Pl. IV, fig. 24), et d'après un plésiotype du Claibornien de Woods-Bluff, dans l'Alabama: *V. Tuomeyi* Conr. (Pl. V. fig. 5), ma collection.

**Observ.** — Je réunis à *Athleta* une coquille pour laquelle M. Sacco a proposé une nouvelle Section qu'il a classée, à tort d'après moi, dans le Genre *Oniscia*; autant que je puis en juger par la figure, *Margovoluta Bellardii*, qui est le type de ce Sous-Genre, et qui n'est représenté que par un seul échantillon mal conservé, est génériquement identique aux jeunes *Athleta*; il en a l'ornementation, le labre épaissi, la callosité columellaire; quant à la plication, elle est incertaine sur l'individu-type, qui est engagé dans une gangue très dure; d'autre part, cet échantillon ne paraît pas muni de l'échancrure basale des *Cassididæ*, j'en conclus qu'il y a eu lieu de confondre cette coupe mal définie avec la Section *Athleta*.

**Rapp. et diff.** — Au premier abord, il semble qu'*Athleta* doit être un

**Volutilithes**

Genre complètement distinct de *Volutilithes*; l'énorme développement de la callosité basale, la brièveté de la spire, la différence des plis columellaires, la forme de la protoconche, le rudiment de bourrelet basal, paraissent, en effet, constituer des caractères d'une importance suffisante pour motiver cette séparation. Toutefois, après un examen comparatif et très approfondi de ces deux formes, je persiste à penser qu'*Athleta* n'est pas un Genre distinct; car il y a des espèces éocéniques dont le classement générique donne lieu à de réelles hésitations (*V. athleta* Sow., *V. strombiformis* Desh., etc...), parce qu'elles participent à la fois aux caractères des deux groupes. D'ailleurs il ne faut pas perdre de vue que la forme ventrue et la forte callosité d'*Athleta* n'acquièrent toute leur importance que chez les individus complètement adultes, et que les jeunes ont une ressemblance complète avec les *Volutilithes* du même âge, sauf peut-être la protoconche qui permet de les distinguer, lorsqu'elle est conservée; d'autre part, il existe des espèces peu calleuses, mais strombiformes, telles que *V. labrellus* Lamk., chez lesquelles le second pli est, comme chez *Athleta*, presque aussi saillant que le pli antérieur, et dont l'embryon est turbiné. Pour tous ces motifs, il me paraît plus prudent de n'admettre *Athleta* que comme une Section de *Volutilithes*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce un peu douteuse, dans le Bassin de Paris : *V. labrellus* Lamk., ma coll.; une espèce typique dans le gisement de Bracklesham, en Angleterre : *V. selseiensis* J. Sow, coll. de l'Ecole des Mines. Le plésiotype ci-dessus figuré, dans le Claibornien des Etats-Unis, ma coll.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans le Tongrien de la Ligurie : *V. pygmæus*, *præcursor*, *consanguineus* Bell., d'après les figures de la Monographie de Bellardi; autre espèce douteuse : *Margovoluta Bellardii* Sacco, d'après la figure publiée par l'auteur. Une espèce à San Gonini, dans le Vicentin : *V. italica* Fuchs, d'après la figure.

Miocene. — L'espèce-type dans le Burdigalien de l'Aquitaine, ma coll., dans le Tortonien du Piémont, d'après Bellardi, dans le Bassin de Vienne, d'après R. Hœrnes, et dans le Tortonien du Portugal, d'après Pereira da Costa. Une espèce voisine, dans le Tortonien des Landes et dans le Bassin de Vienne : *V. ficulina* Lamk., ma coll.; la même dans l'Helvétien du Piémont d'après Bellardi, et dans la Molasse de la Corse, d'après M. Locard, avec une autre espèce distincte : *V. Peroni* Locard. Une autre espèce dans le Bassin de Vienne : *V. Haueri* M. Hœrnes, d'après la Monographie de cet auteur. Une espèce probable dans les couches supérieures de Barma (Inde), identifiée avec *V. dentata* Sow., d'après M. Nœtling.

Liopeplum, Dall, 1890. Type : *Athleta lioderma*, Conr. Crét.
(= *Lioderma* Conr. 1865, *non* Marseul 1857)

Taille assez grande; forme ovale; spire médiocrement allongée; protoconche petite, trochiforme; tours concavo-convexes, souvent costulés, séparés par des sutures bordées; dernier tour généralement lisse, avec une rampe postérieure concave au-dessus de la suture, ovale au milieu, atténué et légèrement excavé sur la base, qui porte en avant quelques sillons obliques. Ouverture assez grande, à bords presque parallèles, peu dilatée au milieu, tronquée en avant par une très faible échancrure siphonale; labre mince, lisse à l'intérieur, oblique, un peu sinueux et rétrocurrent vers la suture; columelle faiblement excavée, munie de deux ou trois plis très obliques, à peine visibles à l'embouchure des individus adultes, et empâtés par la callosité du bord, qui forme en arrière un dépôt saillant, débordant sur l'avant-dernier tour, le long de la suture, et quelquefois sur le reste de la spire, comme cela a lieu chez *Oliva*.

Diagnose reproduite d'après celle de l'auteur (Tert. Flor., p. 73), et d'après la figure qu'il donne d'une espèce plésiotype : *L. Spillmani* Tuomey, du Crétacé supérieur du Mississipi. Copie de la figure originale (**Fig. 24** ci-contre).

**Rapp. et diff.** — Cette Section, qui est évidemment l'ancêtre d'*Athleta*, s'en distingue par sa forme plus élancée, par sa callosité moins étalée sur la base, parfois enroulée en spirale, et par ses plis plus égaux, quoique très faibles. D'autre part, elle s'écarte de *Volutilithes s. s.* et de *Volutocorbis* par l'absence d'ornementation ou d'épines sur le dernier tour, par ses plis columellaires, par son énorme callosité; et, en outre, de *Neoathleta* par sa protoconche paucispirée.

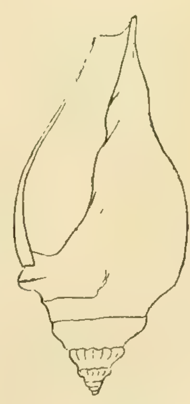


Fig. 24. — *Liopeplum lioderma*, Conr.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Plusieurs espèces dans les « Couches de Ripley », appar-

tenant au Crétacé tout à fait supérieur des Etats-Unis : *L. liodcrma* Conr., *Volutilithes cretaceus* Conr., *L. Spillmani* Tuom., *V. subjugosa* Gabb, d'après M. Dall.

VOLUTOMORPHA, Gabb, 1876. Type : *V. Conradi*, Gabb. Crét.
(= *Ptychosyca* Gabb, *fide* Dall)

Taille très grande ; forme élancée ; spire courte ou médiocrement allongée ; protoconche lisse, petite, trochoïde (*fide* Dall) ; tours arrondis, souvent munis d'une rampe au-dessus de la suture ; dernier tour très grand, ovale, arrondi en arrière, atténué et un peu excavé à la base, prolongé par un canal antérieur souvent assez étroit ; surface ornée d'un treillis de côtes axiales et spirales, avec des granulations à leur intersection. Ouverture fusoïde, rétrécie sur le canal, paraissant dépourvue d'échancrure basale ; labre mince, un peu sinueux, avec une légère entaille contre la suture (*fide* Dall) ; columelle excavée avec un fort pli principal et très oblique, du côté antérieur, les autres plis secondaires rarement visibles.

Diagnose traduite d'après la description d'un moule de l'espèce-type (*in* Whitfield, Gastr. lower green Marls New-Jersey, p. 71), et complétée d'après des indications fournies sur une espèce plésiotype avec test : *V. eufaulensis* Conr. (*in* Dall, Tert. Flor., p. 73).

**Rapp. et diff.** — En réalité, je n'aperçois, entre *Volutomorpha* et *Volutilithes*, aucune différence qui justifie la séparation d'une Section distincte ; si l'on compare les deux diagnoses, on constate qu'elles sont à peu près identiques, sauf sur quelques caractères de peu d'importance. Toutefois, — comme je n'ai pu vérifier, sur les échantillons eux-mêmes, les rapports qui me paraissent exister entre ces deux Genres ; comme, d'autre part, les figures que j'ai pu étudier sont seulement des moules internes ou des empreintes, d'après lesquels il est impossible de se faire une conviction définitive ; comme enfin M. Dall, dont la compétence, en matière de *Volutidæ* surtout, est bien connue, conserve *Volutomorpha* comme un Genre distinct, intermédiaire entre *Rostellites* et *Volutilithes*, probablement parce qu'il a reconnu des différences sérieuses sur les échantillons de *V. eufau-*

*lensis*[1] Conr., munis de leur test, qui existent au Musée de Washington, — je m'abstiens de supprimer cette Section jusqu'à plus ample informé ; en tous cas, d'après M. Dall, il paraît y avoir lieu d'y réunir *Ptychosyca* Gabb, tandis que *Piestochilus* Gabb peut, à la rigueur, rester classé dans les *Fasciolariidæ*, où nous le retrouverons.

**Répart. stratigr.**

SENONIEN. — L'espèce-type, avec plusieurs autres formes voisines, dans la Craie supérieure de New-Jersey et du Mississipi : *V. ponderosa* et *Gabbi* Whitf, d'après la Monographie de M. Whitfield ; *V. eufaulensis.* Conr., *V. delawarensis* Gabb., d'après M. Dall.

## PSEPHÆA, Crosse, 1871.

Protoconche mamelonnée ; plis columellaires très inégaux, les inférieurs très enfoncés ; échancrure un peu entaillée, avec un bourrelet basal plus ou moins visible.

Type : *V. concinna*, Brod. Viv.

EOPSEPHÆA, Fischer 1883. Type : *V. muricina*, Lamk. Eoc.

Test assez épais. Taille assez grande ; forme étroite et longue ; spire allongée, épineuse ou costulée, à galbe conique ; protoconche lisse, paucispirée, subcylindrique, à nucléus conique terminé par une petite pointe redressée ; tours subanguleux, ornés de costules pincées, qui se transforment sur l'angle en épines plus ou moins saillantes, et de fines stries spirales, parfois peu visibles ; dernier tour grand, souvent couronné en arrière, généralement lisse au milieu, sauf le prolongement des costules jusque sur la base excavée ; quelques filets noduleux sur le cou, qui porte un bourrelet obsolète, un peu plus saillant chez les individus très âgés.

Ouverture assez large et assez courte, avec une étroite gouttière

(1) La figure originale (au trait), publiée par Conrad (*Journ. Acad. Sc. nat.*, IV, p. 471, fig. 18), a complètement l'aspect d'un *Volutilithes* éocénique ; le pli columellaire y est à peine indiqué, et l'ornementation ressemble à celle de *Volutilithes ambiguus* Sow.

anguleuse en arrière, terminée en avant par une échancrure médiocrement profonde ; labre peu épais, vertical, à peine sinueux entre la couronne d'épines et la suture, lisse à l'intérieur ; columelle à peu près rectiligne, ou faiblement coudée, munie d'un pli principal, mince et oblique, au-dessous de la torsion antérieure, et de trois ou quatre plis plus faibles, très enfoncés à l'intérieur, invisibles à l'embouchure des individus complets et adultes ; bord columellaire mince sur presque toute sa hauteur, calleux et appliqué sur la région ombilicale, jusque contre le bourrelet.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type du Calcaire grossier de la tranchée de Villiers (Pl. VI, fig. 1) ; et d'après un plésiotype des sables suessoniens de Saint-Gobain : *V. angusta* Desh. (Pl. V, fig. 2), ma coll. Protoconche de *V. mixta* grossie (**Fig. 25**, ci-contre).

Fig. 25. — *Eopsephæa mixta*, Desh.

**Rapp. et diff.** — Ce Sous-Genre se distingue de *Psephæa* par son nucléus embryonnaire, qui forme un petit cône pointu, au-dessus des deux tours mamelonnés, dont se compose la partie cylindrique de la protoconche ; en outre, la diagnose de *Psephæa*, reproduite dans le Manuel de Fischer, indique deux plis columellaires principaux, tandis qu'il n'y en a qu'un chez *Eopsephæa*, à moins que l'on ne compte comme un pli la torsion de la columelle, au-dessus du pli principal ; quant au système d'ornementation, il est identique chez ces deux formes. Si on compare *Eopsephæa* aux autres représentants de la même Sous-Famille, par exemple à *Volutilithes*, dont il se rapproche par la plication de sa columelle, on trouve que la protoconche est bien plus développée, que l'échancrure est un peu plus profonde, et qu'elle donne lieu, par ses accroissements, à la formation d'un bourrelet, dont on n'aperçoit jamais la trace chez *Volutilithes ;* enfin l'ornementation a un caractère tout à fait différent, et la spire est beaucoup plus élevée. Je crois inutile de rapprocher ce Sous-Genre des *Volutinæ*, qui sont aussi épineuses, mais dont les plis sont radicalement différents, et qui ont une échancrure beaucoup plus profonde, avec un bourrelet basal mieux marqué.

**Répart. stratigr.**

Turonien. — Une espèce probable dans les grès d'Uchaux : *V. Requieniana* d'Orb., ma coll. et coll. de l'Ecole des Mines ; autre espèce douteuse, dans les couches supérieures de Gosau : *V. acuta* Sow., d'après la figure de la Monographie de Zekeli.

SENONIEN. — Une espèce bien caractérisée, dans les sables de Vaals, près d'Aix-la-Chapelle : *V. subsemiplicata* d'Orb, d'après les figures de la Monographie de M. Holzapfel. Un fragment probable dans les couches daniennes de la Tunisie : *V. Drui* Thom. et Péron, d'après la figure publiée par M. Péron. Une espèce dans les couches crétaciques du Brésil : *V. alticosta* White, d'après cet auteur.

PALEOCENE. — Une espèce douteuse et mal conservée, dans le « Midway stage » de l'Alabama et de la Géorgie : *V. Florencis* Gilb. Harr., d'après la figure publiée par l'auteur.

EOCENE. — Nombreuses espèces outre le type, dans le Bassin anglo-parisien et en Belgique : *V. Frederici* et *relicta* Bayan, *V. Berthæ* de Rainc., *V. Goldfussi* et *angusta* Desh., *V. mixta* Chemn, *V. torulosa* Lamk., *V. protensa* et *uniplicata* Sow., ma coll. et d'après la Monographie de F. Edwards. Une espèce dans la Tasmanie : *V. Tateana* Johnston, ma coll.

## PTYCHORIS, Gabb, 1876.

PTYCHORIS, *s. str.* Type : *Voluta purpuriformis*, Forbes, Crét.

Test un peu épais. Taille assez grande ; forme ovoïdo-conique, subbulbeuse, analogue à celle de *Sycum* ; spire peu allongée, à galbe conique ; protoconche papilleuse, paucispirée, à nucléus arrondi ; tours étroits, un peu convexes, séparés par des sutures bordées, spiralement sillonnés ; dernier tour très grand, ventru, arrondi au milieu, atténué et subitement excavé à la base, terminé en avant par un canal buccinoïde et court, sur le cou duquel est un gros bourrelet obtus. Ouverture assez large, semilunaire, avec une étroite gouttière calleuse dans l'angle inférieur, faiblement échancrée à l'extrémité du canal ; labre un peu sinueux, épaissi et bordé à l'extérieur, lisse à l'intérieur ; columelle courte, faiblement excavée, portant tout à fait en avant cinq plis très rapprochés, obliques à 45° ; bord columellaire calleux, avec une protubérance saillante à côté de la gouttière postérieure, et débordant même sur l'avant-dernier tour, comme chez *Athleta*.

**Ptychoris**

Diagnose refaite d'après le texte et la figure de l'espèce-type, dans l'ouvrage de Stoliczka (Cret. Gastr. South India, p. 90, pl. VIII, fig. 4-7); copie réduite de cette figure (**Fig. 26** ci-contre).



Fig. 26. — *Ptychoris purpuriformis*, Forbes.

**Rapp. et diff.** — N'ayant pu étudier que les figures de ce Genre, il m'est impossible d'en fixer le classement définitif; s'il se rapproche d'*Athleta* par son ouverture calleuse et par son labre bordé, il paraît s'écarter absolument des *Loxoplocinæ* par sa plication columellaire, qui ne ressemble à celle d'aucune des formes de *Volutidæ*. L'existence de cinq plis rapprochés dans le court espace qui sépare l'enroulement du bourrelet basal, sur la columelle, de l'extrémité antérieure du canal, me fait même douter que la figure soit exacte; d'autant plus que l'apparence n'est pas la même chez la seconde des espèces qui sont désignées comme appartenant à ce Genre (*Athleta scrobiculata* Stol.), et pour laquelle l'auteur indique trois plis presque égaux et mieux répartis sur toute la hauteur de la columelle. Il y a donc lieu d'attendre, avant de fixer le classement de *Ptychoris*, que l'on ait pu étudier des matériaux plus certains que ceux dont on dispose actuellement. En tous cas, s'il est prouvé que la plication se rapproche de celle des *Loxoplocinæ*, *Ptychoris* se distinguera toujours d'*Athleta* par sa protoconche papilleuse, par sa spire plus développée et par son bourrelet basal.

**Répart. stratigr.**

Turonien. — Deux espèces dans le «Groupe de Trichinopoly», de l'Inde méridionale, d'après Stoliczka.

## MITRIDÆ.

Forme variable, généralement fusoïde; spire assez longue, ne dépassant pas cependant la moitié de la longueur totale, rarement inférieure au tiers de cette longueur; protoconche lisse, petite, saillante, ordinairement polygyrée, à nucléus parfois papilleux; surface lisse ou ornée. Ouverture assez étroite, anguleuse en arrière, échancrée à la base par une entaille dont les accroissements forment un bourrelet plus ou moins saillant; labre épais, tantôt lisse, tantôt

crénelé à l'intérieur, peu ou point sinueux; columelle droite, ou à peine excavée, portant plusieurs plis, dont l'épaisseur augmente toujours d'avant en arrière, l'antérieur souvent confondu avec la torsion columellaire; bord calleux et distinct de la base. Pas d'opercule.

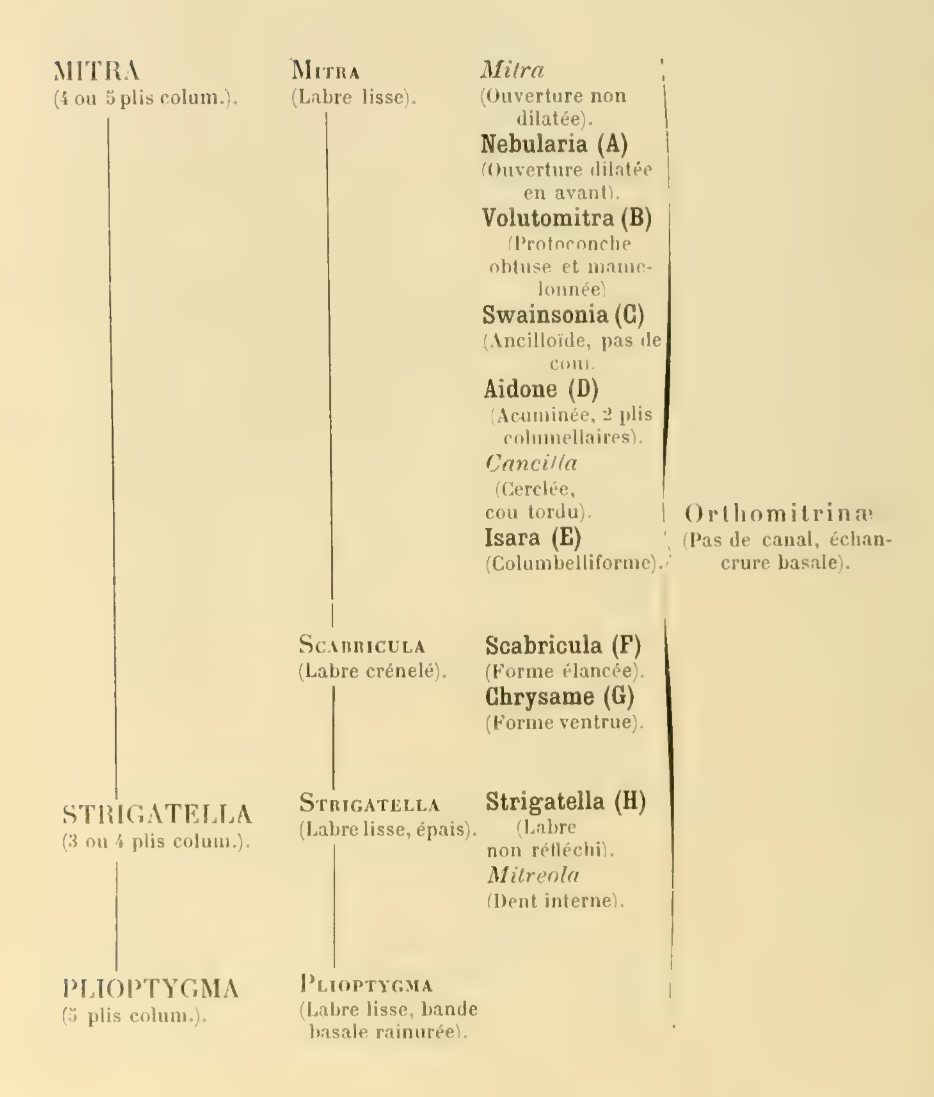
**Rapp. et diff.** — On distingue cette Famille des *Volutidæ* : non seulement par la forme plus fusoïde de la coquille, mais surtout par la disposition inverse des plis columellaires, qui décroissent invariablement d'avant en arrière chez les *Volutidæ*, tandis que c'est précisément le contraire chez les *Mitridæ.* On ne peut tirer aucun critérium distinctif de la disposition de la protoconche, ou du moins on ne peut se baser absolument sur sa forme, attendu que certains *Volutilithes* ont un embryon de *Mitra*, tandis que certains Genres de *Mitridæ* (par ex. *Volvaria*) ont une protoconche subglobuleuse. Il en est de même en ce qui concerne l'opercule.

**Observ.** — La classification des Genres de *Mitridæ* ne présente pas les mêmes difficultés que celle des *Volutidæ*, parce que la plupart des subdivisions qu'on y a faites présentent une réelle homogénéité, de sorte qu'on pourrait même, à la rigueur, se dispenser de diviser cette Famille en Sous-Familles. Cependant Bellardi, se fondant presque exclusivement sur la présence ou l'absence de plis à l'intérieur du labre, ainsi que sur le nombre des plis columellaires, a proposé (1886) trois Sous-Familles : *Orthomitrinæ*, comprenant le Genre *Mitra* divisé en trois Sections non dénommées; *Plesiomitrinæ*, comprenant les genres *Uromitra*, *Turricula*, *Pusia* et *Micromitra ; Diptychomitrinæ*, avec les deux Genres *Clinomitra* et *Diptychomitra.* Tout en adoptant ces dénominations, je leur ferai un reproche : c'est qu'elles m'obligent à les compléter, pour faire entrer dans la même classification les autres Genres fossiles et actuels, que Bellardi a laissés de côté, bornant son système aux Mitres du Piémont et de la Ligurie. Cette extension m'a mis dans la nécessité de recourir tantôt au labre, tantôt à la columelle, tantôt à la protoconche, pour me guider dans ce classement; c'est en m'inspirant de ces données éclectiques que j'ai dressé le tableau suivant, dans lequel j'ai interprété et élargi le sens des Sous-Familles de Bellardi.

Dans sa description des fossiles australasiens du British Museum, M. Geo. Harris a fait, à propos de *Mitra multisulcata* Geo. Harr., quelques remarques intéressantes sur la formation successive des plis columellaires chez les *Midridæ*; il a pu étudier la columelle de cette espèce sur une série d'individus, pris à diverses époques de leur croissance, et il a observé que le nombre des plis augmente à mesure que la coquille avance en âge ; ce nombre commence par être de deux, et il finit par atteindre le chiffre de cinq; chez les adultes, il se forme souvent des plis subsidiaires

entre les plis normaux. Il ressort de là que, dans la classification à établir pour cette Famille, le nombre des plis doit toujours être compté sur les individus adultes.

### Tableau des Genres, Sous-Genres et Sections.



| Genres | Sous-Genres | Sections | |
|---|---|---|---|
| MITRA (4 ou 5 plis colum.). | MITRA (Labre lisse). | *Mitra* (Ouverture non dilatée). | Orthomitrinæ (Pas de canal, échancrure basale). |
| | | **Nebularia (A)** (Ouverture dilatée en avant). | |
| | | **Volutomitra (B)** (Protoconche obtuse et mamelonnée) | |
| | | **Swainsonia (C)** (Ancilloïde, pas de cou). | |
| | | **Aidone (D)** (Acuminée, 2 plis columellaires). | |
| | | *Cancilla* (Cerclée, cou tordu). | |
| | | **Isara (E)** (Columbelliforme). | |
| | SCABRICULA (Labre crénelé). | **Scabricula (F)** (Forme élancée). | |
| | | **Chrysame (G)** (Forme ventrue). | |
| STRIGATELLA (3 ou 4 plis colum.). | STRIGATELLA (Labre lisse, épais). | **Strigatella (H)** (Labre non réfléchi). | |
| | | *Mitreola* (Dent interne). | |
| PLIOPTYGMA (5 plis colum.). | PLIOPTYGMA (Labre lisse, bande basale rainurée). | | |

★

| | | | |
|---|---|---|---|
| TURRICULA (3 ou 4 plis colum.). | Turricula (Spire longue, échancrure profonde). | *Turricula* (Base atténuée). *Costellaria* (Base contractée). | |
| | **Pusia (I)** (Spire courte, échancrure faible). | | |
| | Fusimitra (Canal droit, échancrure faible). | | Plesiomitrinæ (Canal plus ou moins recourbé). |
| | Uromitra (Canal contourné, protoconche polygyrée). | | |
| MESORHYTIS (3 plis situés très bas). | Mesorhytis (Canal long, droit, sans échancrure). | | |

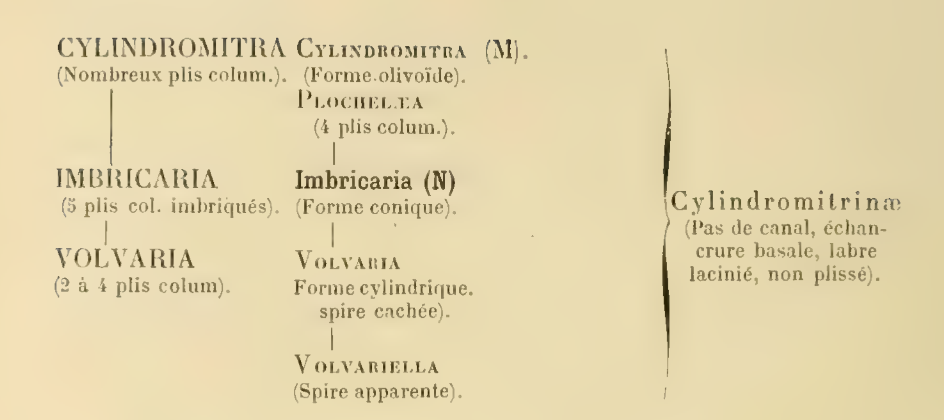
★

| | | |
|---|---|---|
| CONOMITRA (4 plis colum.). | Conomitra (Forme biconique). | |
| MITROLUMNA (2 plis colum.). | Mitrolumna (Forme olivoïde). | Semimitrinæ (Pas de canal ni d'échancrure basale). |
| ZIERVOGELIA (3 ou 4 plis col., une dent pariétale). | **Ziervogelia (J)** (Formeglobuleuse). | |

★

| | | |
|---|---|---|
| THALA (4 plis colum.). | Thala (Surfacetreillissée). | |
| MUTYCA (5 ou 6 plis colum.). | **Mutyca (K)** (Surface lisse ou striée). | |
| PERPLICARIA (1 pli colum.). | Perplicaria (Surface cancellée). | Pseudomitrinæ (Canal court, un peu échancré, labre plissé). |
| DIBAPHUS (Pas de pli colum.). | **Dibaphus (L)** (Surface sillonnée et ponctuée). | |

★




**Genres, Sous-Genres et Sections non signalés à l'état fossile.**

A. — Nebularia, Swainson 1840. — Type : *M. abbatis* Chemn. (= *contracta* Sw.). — Ce groupe ne diffère de *Mitra* que par son ouverture plus dilatée en avant; la surface de la coquille est ornée de sillons spiraux, comme elle l'est chez un grand nombre de Mitres typiques, et les autres caractères génériques sont, pour la plupart, identiques ; je ne vois donc pas bien la nécessité de cette Section, à laquelle appartiennent peut-être un certain nombre d'espèces fossiles, que les paléontologistes continuent à placer, avec raison, dans le Genre *Mitra s. s.*

B. — Volutomitra, Gray 1847.— Type : *Voluta groenlandica* Beck. Ainsi que je l'ai fait observer à propos de la Famille *Volutidæ* (p. 108), cette Section se rapproche de *Mitra* par tous les caractères de la coquille (quatre plis croissant d'avant en arrière, forme générale, labre simple, pas de canal, etc.) ; mais son sommet est obtus et submamelonné, et sa radule se rapproche de celle de *Voluta*. Néanmoins je ne crois pas que ces dernières différences justifient le classement proposé par Fischer, et je persiste à penser que c'est tout au plus une Section de *Mitra* ; Tryon l'a même complètement identifié avec ce Genre.

C. — Swainsonia, H. et A. Adams 1853 (= *Mitrella* Swainson 1835, *non* Risso, 1826). — Type : *M. fissurata* Lamk. Cette Section comprend des coquilles très voisines de *Mitra s. s.*, et qui ne s'en distinguent que par leur forme olivacée ou ancilloïde, par l'absence complète de cou, par la convexité de la base aboutissant à l'échancrure, sans aucune dépression excavée. La surface est invariablement lisse et polie. Je ne connais pas de fossile qui réponde exactement à ces caractères.

D. — Aidone, H. et A. Adams 1853. — Type : *M. insignis* A. Ad. Cette Section s'écarte un peu davantage des Mitres typiques, non seulement par

sa spire plus acuminée, mais encore par ses plis columellaires, dont les deux postérieurs sont plus saillants, à la moitié de la hauteur de la columelle ; les autres plis antérieurs sont à peine visibles, ou confondus avec la torsion columellaire ; la surface est lisse et polie, l'ouverture est un peu dilatée en avant, comme celle de *Nebularia*.

E. — Isara, H. et A. Adams 1853. — Type : *M. bulimoides* Reeve. Cette coquille est tellement voisine de *Mitra* que j'hésite à l'admettre même comme une Section distincte ; elle a seulement l'aspect colombelliforme, l'ouverture plus courte que la spire, le bord columellaire plus calleux ; ce sont là, comme on le voit, des différences bien légères.

F. — Scabricula, Swainson 1840. — Néotype : *M. granatina* Lamk. (*sec.* Fischer), ou *M. tessellata* Martynn (*sec.* Tryon). La forme générale et les plis sont les mêmes que chez *Mitra s. s;* mais, outre que l'ornementation se compose de côtes granuleuses, qui justifient la dénomination choisie par Swainson, le labre est crénelé à l'intérieur ; d'autre part, la base étant excavée, le cou est bien isolé comme chez *Cancilla*. Pour ces motifs, j'admets *Scabricula* au rang de Sous-Genre.

G. — Chrysame, H. et A. Adams, 1853. — Néotype : *M. coronata* Lamk. (*sec.* Fischer), ou *M. cucumerina* Lamk. (*sec.* Tryon). Cette Section diffère de *Scabricula* par sa forme courte et ventrue, par ses plis columellaires plus transverses ; l'ornementation est, en outre, moins granuleuse ; elle se réduit, chez la plupart des espèces, à des côtes spirales, séparées par des sillons plus étroits : ce sont là des caractères qui ne justifient, tout au plus, que la séparation d'une Section.

H. — Strigatella, Swainson 1840. — Néotype : *M. litterata* Lamk. (*sec.* Fischer). C'est une forme ventrue, à trois plis columellaires, le quatrième est confondu avec la torsion antérieure de la columelle ; en outre, le labre est épaissi à l'intérieur par une callosité, qui est comme un indice précurseur (ou plutôt une dégénérescence) de la dent labiale de *Mitreola*. Pour ces motifs, je suis d'avis qu'on peut admettre *Strigatella* comme un Genre bien distinct de *Mitra*.

I. — Pusia, Swainson 1840. — Néotype : *M. microzonias* Lamk. (*sec.* Fischer). Il n'y a pas, en apparence, de différences très importantes entre *Pusia* et *Turricula*, sauf la forme de la coquille, qui est plus courte et plus ventrue ; la base est aussi régulièrement atténuée, les plis sont identiques, l'ornementation elle-même s'écarte peu de celle de *Turricula ;* toutefois je constate, sur mes échantillons, que l'échancrure basale de *Pusia* est à peine entaillée, et que le canal est rudimentaire ; en outre, le bord columellaire est mince et indistinct, comme chez *Costellaria*. Dans ces conditions, je considère que *Pusia* est un Sous-Genre de *Turricula*.

J. — Ziervogelia, Gray 1847 (Fisch. *em.* = *Zierliana*). — Type : *M. Ziervogeliana* Gray. Autant que l'on peut en juger d'après les figures, cette coquille n'a ni canal, ni échancrure ; quoiqu'elle soit plus globuleuse que *Conomitra*, elle s'en rapproche par sa forme, et par conséquent, il me semble que sa place est bien dans la Sous-Famille *Semimitrinæ* ; toutefois

elle s'écarte de *Conomitra* par ses gros plis columellaires transverses, au nombre de trois, en général, car la présence d'un quatrième pli antérieur me paraît douteuse. Maïs elle est surtout caractérisée par l'énorme dent pariétale qui encombre l'angle inférieur de l'ouverture; outre qu'elle a toujours un pli de plus que *Mitrolumna*, cette dent l'en distingue nettement. Le nom de la personne à laquelle était dédié ce Genre (Ziervogel), ayant été complètement dénaturé par Gray, Fischer en a rétabli l'exacte latinisation.

K. — Mutyca, H. et A. Adams 1853 (= *Mitroidea* Pease 1865 ; = *Mauritia* A. Adam 1869). — Type: *M. Barclayi* H. Adam (= *M. multiplicata* Pease). Cette forme a beaucoup de ressemblance avec *Thala*; elle s'en distingue, toutefois, non seulement par sa surface qui, au lieu d'être treillisée, est lisse, ou simplement ornée de stries spirales, avec quelques sillons obliques à la base; mais encore et surtout par le nombre des plis columellaires, qui est toujours supérieur à quatre, et parfois égal à six. Tryon a adopté la dénomination *Mitroidea*, quoiqu'elle soit bien postérieure, par le motif que la diagnose de *Mutyca* ne permet pas de reconnaître les deux espèces que les frères Adams y ont placées; je ne puis admettre cette opinion, qui est en contradiction formelle avec les règles de la nomenclature.

L. — Dibaphus, Philippi 1847. — Type: *M. edentula* Swains. (= *D. Philippii* Crosse, *sec* Tryon). Ce Genre est caractérisé par l'absence complète de plis à la columelle, qui est simplement tordue à la base; l'extrémité antérieure est plutôt tronquée qu'échancrée; quant au labre, il est épaissi, rectiligne, et, ainsi que cela a lieu d'ailleurs chez tous les *Pseudomitrinæ*, il n'est pas contracté en avant, de sorte que l'ouverture conserve à peu près la même largeur, sur toute sa hauteur, de même que chez *Clathurella*; c'est principalement à cause de ce dernier caractère, que je considère les membres de cette Sous-Famille comme de « fausses Mitres » (*Pseudo-Mitra*).

M. — Cylindromitra, Fischer 1884 (= *Cylindra* Schum. 1817, *non Cylinder*, Montf. 1810). — Type : *M. crenulata* Chemn. Le type de ce Genre est caractérisé : non seulement par sa forme olivoïde et par l'absence de canal, mais surtout par le nombre de ses plis qui n'est pas inférieur à neuf, croissant régulièrement d'avant en arrière ; la troncature basale est assez profondément échancrée, avec un bourrelet obsolète. M. R. Hœrnes indique une espèce fossile (*C. transylvanica*) appartenant à ce Genre; mais, autant que je puis en juger par la figure, la détermination générique paraît très douteuse, de sorte que je me borne à signaler cette citation, sans comprendre encore *Cylindromitra* dans le Catalogue détaillé des formes connues à l'état fossile.

N. — Imbricaria, Schumacher 1817 (= *Conoelix*. Swains 1821). — Type: *I. conica* Schum. Coquille caractérisée: non seulement par sa forme conique, mais par ses cinq plis columellaires, qui ont une disposition imbriquée, peu fréquente chez les *Mitridæ*; la troncature basale est pro-

fondément échancrée, et ses accroissements forment un bourrelet un peu saillant ; la protoconche a l'aspect légèrement styliforme, ou tout au moins mucroné.

★

## MITRA, Lamk. 1799.

Coquille fusiforme ou ovale, solide ; spire aiguë au sommet ; quatre ou cinq plis columellaires ; labre non réfléchi, lisse à l'intérieur.

Mitra, *sensu stricto*. Type : *M. episcopalis*, Lamk. Viv.

(= *Thiarella*, Swains. 1840 ; = *Mitraria*, Rafin. 1815 ; = *Mitrolithes*, Krüg. 1823 ; *sec.* Tryon)

Test épais. Taille assez grande ; forme fusoïde, étroite ; spire allongée, généralement égale à l'ouverture, à galbe un peu conoïdal ; protoconche lisse, polygyrée, conique, à nucléus obtus et faiblement dévié ; tours plus ou moins convexes, lisses, ou ornés : soit de sillons ponctués par les accroissements, soit de plis d'accroissement ; dernier tour très grand, ovale, excavé à la base, sur laquelle s'enroulent des sillons imbriqués, plus ou moins obsolètes, jusque sur le bourrelet obtus qui aboutit à l'échancrure antérieure.

Ouverture étroite, anguleuse en arrière, peu atténuée en avant, où elle est tronquée par une large et profonde échancrure ; labre mince, presque vertical, un peu rétrocurrent vers la suture, généralement lisse à l'intérieur, quelquefois lacinié en avant ; columelle oblique, peu ou point excavée, calleuse et terminée en pointe contre l'échancrure basale, munie de cinq plis équidistants, croissant d'avant en arrière, l'antérieur souvent peu visible ; bord columellaire calleux, assez étroit, bien limité à l'extérieur, et séparé ou détaché du bourrelet basal par une dépression rainurée.

Diagnose refaite d'après l'espèce-type, et d'après un plésiotype du Calcaire grossier de Mouchy : *M. elongata* Lamk. (Pl. VII, fig. 12-13), ma coll. Protoconche de *M. Deluci* Defr. grossie (**Fig. 27** ci-contre).



Fig. 27. — *Mitra Deluci*, Defr.

**Observ.** — Je n'ai pas de renseignements sur les trois dénominations, que Tryon indique comme synonymes de *Mitra*, et que Fischer n'a pas reprises dans son Manuel : *Thiarella*, *Mitraria* et *Mitrolithes*; je me borne donc à les enregistrer sans commentaires. Comme d'ailleurs *Mitra* varie beaucoup, non seulement dans sa forme générale, mais également dans son ornementation, dans la disposition des plis, dans la longueur du cou formé par le bourrelet basal, et que, d'autre part, ces variations s'enchaînent graduellement d'une espèce à l'autre, souvent même par l'intermédiaire des variétés d'une même espèce, j'imiterai la réserve de Bellardi, qui n'a pas jugé à propos de dénommer les Sections, simplement découpées par lui pour la commodité de la classification des nombreuses Mitres du Tertiaire supérieur. En conséquence, je n'ai pas appliqué aux formes fossiles la plupart des noms de Genres, créés avec profusion, par Swainson ou par les frères Adams, pour de légères différences dans la forme extérieure de la coquille.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, plusieurs espèces dans le Bassin de Paris, dans la Loire-Inférieure, dans le Vicentin : *M. Deluci* Defr., *M. plicatella*, *mixta*, *crebricosta* Lamk., *M. auversiensis* Cossm., ma coll. ; une espèce probable dans le nummulitique de Monte Postale (Vicentin): *M. Marsalai* de Gregorio, d'après la figure donnée par cet auteur.

Oligocene. — Plusieurs espèces dans l'Apennin : *M. blandita*, *semicostata*, *oligocænica*, *apenninica*, *cassinellensis*, *anceps*, *exacuta* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur.

Miocene. — Très nombreuses espèces dans le Piémont et l'Italie centrale, d'après la Monographie de Bellardi. Plusieurs espèces dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *M. incognita* Bast., *M. Burgueti* Grat., ma coll. ; *M. Dufresnei* Bast, d'après la figure publiée par Basterot; *M. subelongata* d'Orb. et *M. fusiformis* Br., d'après le Catalogue de M. Benoist. Une espèce dans le Tortonien du Comtat-Venaissin : *M. bathymophora* Fontannes, d'après la figure publiée par cet auteur. Plusieurs espèces typiques dans le Bassin de Vienne: *M. fusiformis* Br., *M. Hilberi*, *Brusinai* et *Bellardii* R. Hœrnes, d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Une espèce

variable, dans le Tortonien du Portugal : *M. cf. fusiformis* Br., d'après la Monographie de Pereira da Costa.

Pliocène. — Très nombreuses espèces dans le Piémont et l'Italie centrale, d'après la Monographie de Brocchi, de Bellardi, de Foresti, etc... L'une d'elles dans le Crag d'Angleterre : *M. fusiformis* Br., d'après la Monographie de S. Wood. Plusieurs autres espèces dans le Bassin du Rhône : *M. Venayssina*, *bitenuata*, *Rhodanica*, *Escoffieræ* Fontannes, *M. aperta* Bell., d'après la Monographie de Fontannes.

Epoque actuelle. — Très nombreuses espèces dans toutes les mers, d'après le Manuel de Tryon.

Cancilla, Swainson, 1840.

Néotype : *M. filaris* Linn. (*sec.* Tryon). Viv.
(= *Ziba*, H. et A. Adams 1853)

Taille parfois grande; forme étroite, élancée; spire longue, acuminée, souvent un peu étagée, à galbe conique; protoconche lisse, petite, trochiforme, à nucléus pointu; tours convexes, ornés de bandelettes ou de carènes spirales, dont les interstices sont plus ou moins décussés par de fins plis d'accroissement; dernier tour fusiforme, rapidement atténué à la base, qui est généralement excavée, et qui se termine par un cou un peu allongé, tordu, et rejeté vers l'axe, avec un bourrelet peu saillant, formé par les accroissements successifs de l'échancrure antérieure. Ouverture très étroite, avec une gouttière calleuse dans l'angle inférieur, tronquée à l'extrémité supérieure par une échancrure assez profonde; labre peu épais, lisse à l'intérieur, simplement lacinié sur son contour par les côtes spirales, légèrement sinueux vers la suture; columelle non excavée, munie de cinq plis, dont les trois antérieurs sont à peine saillants; bord columellaire étroit, calleux, se terminant en pointe effilée contre le bourrelet du cou.

Diagnose refaite d'après le néotype vivant, et d'après un plésiotype du Tortonien de Saubrigues : *M. exornata* Bell. (Pl. VIII, fig. 16-17), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette Section, qui correspond à la deuxième section de la classification de Bellardi, se distingue : non seulement par son orne-

mentation composée de côtes spirales au lieu de sillons, mais encore et surtout par la disposition du cou, qui est un peu tordu ; la forme générale de la coquille est d'ailleurs plus élancée que celle des Mitres typiques. Je considère *Ziba* comme synonyme de *Cancilla ;* on ne l'en distingue, en effet, que par sa spire étagée et par ses carènes spirales plus saillantes : or ce sont là des caractères purement spécifiques.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce lisse sur les derniers tours des individus adultes, dans le Jacksonien du Mississipi : *M. Millingtoni* Conr. ma coll. Une espèce à protoconche obtuse : *Cancilla atractoides* Tate, d'après M. Geo. Harris.

Miocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, plusieurs espèces dans le Burdigalien, l'Helvétien et le Tortonien des Landes, du Portugal, du Piémont et du Bassin de Vienne : *M. planicostata* Bell. ma coll., *M. elegantissima* Bell., *M. separata*, *aculeata*, *pulcherrima*, *eoscrobiculata* Bell., d'après les Monographies de Bellardi, de da Costa et de R. Hœrnes. Deux espèces confondues avec *M. Bronni* et *scrobiculata*, mais probablement différentes, dans le Tortonien du Bordelais, d'après le Catalogue de M. Benoist; une espèce dans le Tortonien des Landes : *M. Grateloupi*, d'Orb., d'après l'Atlas de Grateloup. Une espèce dans les « couches à silex » de la Floride : *M. silicata* Dall, d'après la Monographie de cet auteur.

Pliocene. — Plusieurs espèces ou variétés, dans le Plaisancien et l'Astien des Alpes-Maritimes, du Piémont et du Bassin du Rhône : *M. scrobiculata* Br., *M. Bronni* Micht., ma coll. ; *M. colligens*, *planicostata*, *transiens*, *conjungens*, *contigua* Bell. ; *M. fusulus* Cocc., *M. striatula* Br., *M. Massoti* Font., d'après les Monographies de Bellardi et de Fontannes. Une espèce actuelle, dans les couches récentes de Karikal : *M. flammea* Quoy, coll. Bonnet ; la même dans les couches récentes de Java, avec une autre espèce vivante : *M. circula* Kiener, d'après la Monographie de M. Martin.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans l'Océan Indien, les mers de Chine et l'Australasie, sur la côte Ouest de l'Amérique centrale, et au cap Vert, d'après le Manuel de Tryon.

## STRIGATELLA, Swainson, 1840.

Forme ventrue ; surface lisse ou nodoso-costulée ; échancrure basale profonde, avec un gros bourrelet, sans cou distinct de la base ; labre épais, calleux ou denté à l'intérieur ; columelle un peu

excavée en arrière munie au milieu de trois plis principaux, transverses et saillants, et en avant, d'un quatrième pli oblique, souvent obsolète, ou confondu avec la torsion columellaire.

Mitreola, Swainson, 1840. Type : *M. labratula*, Lamk. Eoc.

Taille moyenne ; forme ovoïdo-conique, parfois un peu ventrue ; spire égale à la hauteur de l'ouverture, à galbe conique ; protoconche lisse, paucispirée, à nucléus obtus ; tours convexes en avant, concaves en arrière, ternes, ornés de filets spiraux ou de costules écartées, subnoduleuses sur la convexité antérieure ; sutures profondes, parfois bordées ; dernier tour égal aux trois cinquièmes ou aux deux tiers de la longueur totale, lisse ou noduleux sur la convexité située au-dessus de la rampe suturale, ovale et peu excavé à la base ; cou muni d'un bourrelet large et peu saillant, qui aboutit à l'échancrure antérieure.

Ouverture vernissée, peu large, à bords presque parallèles, munie d'une étroite gouttière dans l'angle inférieur, rétrécie en avant et très profondément échancrée ; labre vertical, non sinueux en arrière, un peu réfléchi et bordé à l'extérieur, épaissi à l'intérieur et généralement muni d'une dent postérieure ; columelle peu excavée, munie de quatre plis équidistants, les trois inférieurs transverses et saillants, l'antérieur plus oblique, moins saillant, mais bien distinct de la torsion de la columelle, qui se recourbe et s'infléchit à droite, contre le bord de l'échancrure basale ; bord columellaire large et calleux, bien limité à l'extérieur, quelquefois détaché du bourrelet du cou.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Mouchy (Pl. VIII, fig. 18-19), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Cette Section ne se distingue de *Strigatella* que par sa dent labiale et par sa surface généralement noduleuse ou costulée ; et encore y a-t-il des *Mitreola* à peu près lisses, dont la dent est presque effacée, et des *Strigatella* ornés, dont la callosité interne s'épaissit au

point de former presque une dent; aussi je ne comprends pas pourquoi Swainson a créé deux Genres distincts pour ces deux formes, car c'est tout au plus si la seconde, qui est exclusivement fossile, peut être distinguée de la première, qui est exclusivement vivante, et qui succède évidemment à l'autre. Comparé à *Mitra s. s.*, *Mitreola* s'en distingue par des caractères importants, qui justifient la séparation du Genre *Strigatella* et de sa Section *Mitreola* : d'abord la dent labiale, puis le labre réfléchi, enfin les plis columellaires qui ne dépassent jamais le nombre de quatre; quant à la forme générale, il y a des Sections de *Mitra* (*Volutomitra* par ex.), qui ont exactement le galbe de *Mitreola*, de sorte qu'on ne peut en tirer aucune indication utile.

**Répart. stratigr.**

Paleocene. — Trois espèces dans le Montien de Belgique : *M. dilatata* Br. et Corn., ma coll.; *M. brevis* et *vicina* Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs.

Eocene. — Outre l'espèce-type ci-dessus figurée, nombreuses espèces dans le Calcaire grossier et les Sables moyens des environs de Paris : *M. labiata* Chemn., *M. Lajoyei*, *obliquata*, *crassidens*, *labrosa* Desh., *M. monodonta* Lamk., *M. Bernayi* Cossm., ma coll.; une autre espèce dans le Bassin de Nantes : *M. Dumasi* Cossm., coll. Dumas. Une espèce à Bracklesham : *M. cf. labratula* Lamk., et une autre à Barton : *M. scabra* Sow., d'après la Monographie de F. Edwards. Deux espèces douteuses, à labre incomplètement formé, dans l'Australie (Victoria) : *M. cassidea* et *conoidalis* Tate, d'après les figures publiées par l'auteur; autre espèce australienne, à dent labiale non visible : *M. Dennanti* Tate, ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans le Stampien des environs de Paris : *M. Cotteaui* Cossm. et Lamb., ma coll. Un fragment d'une espèce certaine, mais spécifiquement indéterminée, dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord, d'après la Monographie de M. von Kœnen.

Miocene. — Une espèce très incertaine, dans le Burdigalien des Landes : *M. ventricosa* Grat., d'après la figure défectueuse et d'après la diagnose écourtée de l'Atlas de Grateloup.

## PLIOPTYGMA, Conrad *em.* 1862.

Plioptygma, *sensu str.* Type : *Mitra carolinensis*, Conr. Mioc.

Taille très grande; forme fusoïde, assez étroite; spire longue, à galbe conique; protoconche lisse, paucispirée, à nucléus papil-

leux; tours cerclés par des carènes spirales, qui se transforment souvent en des rubans séparés par de profondes rainures, ou qui disparaissent même à l'âge adulte, sauf contre les sutures; dernier tour très long, ovale, peu ventru, à peine atténué à la base, sur laquelle s'enroulent obliquement des filets spiraux, jusqu'à une large bande rainurée, formée par les accroissements de l'échancrure antérieure; sur le cou, entre cette bande et le bord columellaire, il existe encore des filets obliques et onduleux.

Ouverture assez large, munie d'une étroite gouttière dans l'angle inférieur, peu atténuée en avant, où elle est largement tronquée par une très profonde échancrure; labre peu épais, lisse à l'intérieur, presque vertical, à peine rétrocurrent contre la suture; columelle très peu excavée en arrière, droite en avant, se terminant en pointe effilée au bord de la troncature basale, munie de sept plis croissants, les cinq antérieurs obliques et obsolètes, les deux inférieurs plus écartés, plus transverses, et le dernier surtout plus saillant; bord columellaire calleux, assez large, bien limité à l'extérieur.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Miocène de la Caroline du Nord (Pl. VIII, fig. 10), ma coll.; autre espèce voisine, dans le Pliocène de la Floride. **M. Heilprini** Cossm [1]. (Pl. VIII, fig. 11), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Ce genre, dont la forme est analogue à celle de *Mitra s. s.*, s'en distingue facilement : non seulement par le nombre plus considérable de ses plis columellaires, mais encore par sa protoconche

[1] C'est l'espèce dénommée *M. lineolata* Heilprin, qui fait double emploi avec celle de Bellardi. M. Dall, dans son Etude sur le Tertiaire de la Floride, estime que, la figure de la Monographie de Bellardi représentant une simple variété, il y a lieu de conserver *lineolata* pour l'espèce américaine. Je ne partage pas cette manière de voir, attendu que le choix du nom doit toujours se réduire uniquement à une question de priorité. Or le fascicule de Bellardi, dans lequel est décrit son *M. lineolata*, est signé « 15 janvier 1887 », tandis que le volume de « Trans. Wagner Free Inst. », contenant le travail d'Heilprin, porte la date de mai 1887; il est vrai que la Pl. III de Bellardi, représentant son espèce, n'a paru que le 1er juin 1887 avec le second fascicule des *Mitridæ*; mais il n'en est pas moins certain que le nom *lineolata* a été publié en texte par Bellardi avant Heilprin, qui aurait pu en prendre connaissance. C'est pourquoi j'ai cru nécessaire et correct de changer le nom de cette espèce.

papilleuse, et aussi par sa rainure basale, remplaçant le bourrelet du cou de *Mitra*. La création de Conrad est donc tout à fait justifiée ; il y a seulement à faire subir une légère rectification d'orthographe à la dénomination *Pleioptygma*, qu'il avait proposée : les diphtongues n'existant pas en latin, les mots d'étymologie grecque qui sont latinisés doivent subir l'élision d'une lettre, quand ils comportent une diphtongue ; d'où la nécessité d'écrire *Plioptygma* en latin, bien que la première syllabe de ce mot soit tirée du mot grec πλειος.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans la Caroline du Nord, ma coll.

Pliocène. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans la Floride, ma coll.

★

## TURRICULA, Klein, 1753.
## (= *Turris* Montf. 1810 ; = *Tiara* Swains. 1840 ; = *Vulpecula* Blainw. 1824)

Surface plissée ou costellée ; labre sillonné à l'intérieur ; protoconche paucispirée, papilleuse, à nucléus dévié ; quatre plis columellaires peu obliques.

Turricula, *sensu stricto*. Type : *M. vulpecula*, Linn. Viv. (= *Callithea* Swainson 1840).

Taille moyenne ou assez petite ; forme fusoïde, étroite, aciculée ; spire longue, acuminée, à galbe conique ; tours peu convexes, souvent étagés aux sutures, ornés de costules axiales parfois crénelées, et de sillons spiraux assez écartés ; dernier tour ovoïde, peu ventru, régulièrement atténué à la base, qui est à peine excavée, et sur laquelle se prolongent les sillons, jusqu'au bourrelet formé par les accroissements de l'échancrure antérieure. Ouverture étroite, à bords parallèles, avec une gouttière anguleuse en arrière, largement tronquée en avant par une échancrure médio-

crement entaillée, et déviée vers l'axe par suite de la torsion du cou ; labre droit, peu épais, intérieurement plissé à quelque distance du contour, non sinueux, ni rétrocurrent à la suture; columelle à peu près rectiligne, tordue en avant, munie de quatre plis régulièrement croissants, en saillie et en épaisseur ; bord columellaire vernissé, assez large en arrière, portant quelquefois une callosité dentiforme dans l'angle inférieur, bien limité à l'extérieur, se terminant en pointe effilée à l'angle de l'échancrure basale.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, ma coll. ; une espèce plésiotype dans Pliocène de Karikal : *T. lirocostata* Cossm. (Pl. VIII, fig. 20-21), ma coll. (voir la description à l'annexe ci-après) ; autre plésiotype du Tortonien de Stazzano : *T. curta* Bell. (Pl. VIII, fig. 25), coll. du Musée de Turin, comm. par M. Sacco.

**Observ.** — Pour les trois dénominations indiquées comme synonymes de *Turricula*, j'ai simplement reproduit les citations du Manuel de Fischer, n'ayant pu en faire la vérification ; quant à *Callithea*, c'est parce que le type (*M. stigmataria* Lamk.) est génériquement semblable à *M. vulpecula*, que je réunis *Callithea* comme synonyme de *Turricula s. s.*

**Rapp. et diff.** — Outre les caractères anatomiques de l'animal, qui sont différents de ceux de *Mitra*, ce Genre s'en distingue non seulement par la forme générale de la coquille, qui est plus ornée, et qui se termine en avant par un canal plus distinct, mais encore et surtout par sa protoconche papilleuse, composée de deux tours au plus. Quant aux plis columellaires, ils ne fournissent pas un critérium bien certain, puisqu'il y a des *Mitra* à quatre plis, et des *Turricula* dont la torsion columellaire ressemble à un cinquième pli ; toutefois il me semble que les plis de *Turricula* sont, en général, plus transverses. Le labre s'attache à la suture d'une manière très différente dans ces deux Genres : rétrocurrent chez *Mitra*, un peu antécurrent, au contraire, chez *Turricula* ; en outre, tandis que sa surface interne est lisse chez *Mitra s. s.*, crénelée chez *Scabricula*, elle est sillonnée, ou plutôt plissée, dans toutes les subdivisions de *Turricula*. Je ne compare pas ce Genre avec *Strigatella*, ni avec *Mitreola*, qui ont le labre calleux ou denté à l'intérieur, et qui sont dépouvus de canal siphonal.

**Répart. stratigr.**

Senonien. — Une espèce douteuse, dans le « Groupe d'Arrialoor » de l'Inde méridionale : *Voluta citharina* Forbes (*mitreola sec.* Stoliczka), d'après la Monographie de ce dernier auteur.

Paleocene. — Deux espèces douteuses dans les couches montiennes de Copenhague : *M. æquicosta* et *densistria* von Kœnen, d'après la Monographie de cet auteur.

Eocene. — Une espèce à peu près certaine, dans le Bassin de Nantes : *T. hemiconoides* Cossm., ma coll. ; autre espèce un peu douteuse, à la Close (Loire-Infér.) : *T. genotiæformis* Cossm., coll. Dumas. Une espèce ambiguë, dans le Nummulitique des environs de Pau : *M. cincta* (1) A. Rouault, d'après la figure publiée par cet auteur ; autre espèce probable dans les couches nummulitiques de Biarritz : *M. scalarina* d'Archiac, d'après la figure publiée par cet auteur.

Oligocene. — Une espèce probable dans le Vicentin : *M. regularis* Schaur., d'après la Monographie de M. Fuchs.

Miocene. — La seconde espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le Tortonien du Piémont, d'après Bellardi.

Pliocene. — Outre la première des espèces plésiotypes ci-dessus figurées, dans l'Inde française, plusieurs espèces dans les couches récentes de la Nouvelle-Zélande : *T. rubiginosa*, *marginata*, *planata*, Hutton, d'après les diagnoses de l'auteur. Plusieurs espèces dans les couches récentes de Java : *T. vulpecula*, *batacana*, *Jackeri*, *Javana*, *gembacana*, *Callithea rajaensis* Martin, d'après la Monographie de cet auteur.

Epoque actuelle. — Nombreuses espèces dans l'Océan Indien, les mers de Chine et l'Australie, d'après Tryon.

## Costellaria, Swainson, 1840.

Néotype : *M. semifasciata*, Lamk. (*sec.* Fischer) Viv.

Taille assez petite ; forme fusoïde ; un peu pupoïde ; spire médiocrement allongée, généralement étagée aux sutures, à galbe conoïdal ; protoconche lisse, paucispirée, à nucléus obtus, à peine papilleux ; tours convexes, généralement bordés par une rampe au-dessus de la suture inférieure, ornés de côtes axiales peu courbées, parfois subépineuses, sur l'angle de la rampe postérieure, et de sillons spiraux, plus ou moins visibles dans les intervalles des côtes ; dernier tour à peu près égal à la moitié de la longueur totale, orné comme la spire, contracté et excavé à la

(1) M. Newton a catalogué, en 1891, avec le même nom (Edwards *mss.*), une Mitre qui tombe nécessairement dans la synonymie de celle de Rouault, qui est bien antérieure ; il y a lieu de changer le nom de la coquille oligocénique des couches de Headon, et je propose en conséquence : **M. Newtoni**, *nobis*.

base, qui porte des chaînettes obliquement enroulées, jusqu'au cou et même sur le bourrelet très obsolète et peu saillant, correspondant aux accroissements de l'échancrure antérieure.

Ouverture courte, rhomboïdale, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, peu dilatée au milieu, subitement rétrécie en avant, et terminée par un canal court, dévié vers l'axe, avec une échancrure assez profonde sur le cou ; labre un peu épais, faiblement curviligne, un peu antécurrent à sa jonction avec la suture, orné à l'intérieur de plis allongés, parallèles et peu saillants ; columelle droite, oblique en arrière et au milieu, tordue et incurvée à son extrémité antérieure, munie de quatre plis régulièrement croissants, les deux antérieurs minces et un peu obliques, les deux postérieurs transverses, aplatis ; une côte pariétale existe souvent dans l'angle inférieur, près de la gouttière ; bord columellaire assez mince, à peine distinct.

Diagnose faite d'après des échantillons d'une espèce vivante, voisine du type : *M. militaris* Reeve, et d'après un plésiotype de l'Eocène d'Australie : *M. paucicostata* Tate (Pl. VIII, fig. 3), ma coll.

**Rapp. et diff.** — *Costellaria* est incontestablement très voisin de *Turricula*, et ne s'en distingue que par quelques caractères fugitifs, qui justifient tout au plus la séparation d'une Section : d'abord l'excavation de la base, qui isole le cou d'une manière très nette, de sorte que le canal paraît plus contracté ; ensuite la protoconche plus obtuse ; enfin le bord columellaire moins bien limité et moins calleux. Néanmoins j'ai constaté que, pour quelques espèces intermédiaires entre ces deux groupes, on éprouve une réelle hésitation ; ce qui prouve qu'en définitive *Turricula* passe graduellement à *Costellaria*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Bassin de Nantes : *Turr. intortella* Cossm. (Pl. VIII, fig. 26), ma coll. Plusieurs espèces dans l'Australie du Sud, outre le plésiotype ci-dessus figuré : *M. exilis*, *leptalea*, *semilævis* (1), *citharelloides*, *clathurella* Tate, ma coll.

(1) Le nom de cette espèce doit être changé, pour cause de double emploi avec l'espèce de F. Edwards ; je propose, en conséquence, pour l'espèce australienne : **M. Tatei**, *nobis*.

Miocène. — Une espèce certaine, désignée comme *Uromitra* par Bellardi, dans le Tortonien de la Toscane : *M. decipiens* Bell., ma coll. ; plusieurs espèces dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *M. subglobosa*, *avellana*, *cognata*, *consimilis*, *canaliculata*, *ornata*, *turrita* Bell., etc., d'après la Monographie de Bellardi. Une espèce dans l'Aquitanien du Bordelais : *M. Partschi* Hœrn., ma coll. Nombreuses espèces dans le Bassin de Vienne : *M. intermittens* R. Hœrn., *M. recticosta* et *Borsoni* Bell., etc., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Deux espèces dans l'Australie du Sud : *M. terebræformis* et *sordida* Tate, ma coll. Une espèce à la Jamaïque et à Saint-Domingue : *M. Henekeni* Sow., d'après la figure publiée par Guppy.

Pliocène. — Deux espèces dans l'Astien des Alpes-Maritimes : *M. crassicosta* Bell., *M. corrugata* Defr. (Pl. VIII, fig. 28), ma coll. Plusieurs espèces désignées comme *Uromitra*, dans le Plaisancien et l'Astien du Piémont : *U. subcoronata*, *leucozona*, *frumentum* Bell., d'après la Monographie de Bellardi. Deux espèces dans la Floride : *M. Holmesi* et *Wilcoxi* Dall. d'après les figures publiées par cet auteur.

Époque actuelle. — Nombreuses espèces ou variétés, dans l'Océan Indien, les mers de Chine, la Polynésie, l'Australie et la mer Rouge, d'après le Manuel de Tryon.

Fusimitra, Conrad, 1865. Type : *M. cellulifera*, Conr. Olig.

Taille petite ; forme très étroite, aciculée, en tarière ; spire longue, à galbe conique ; protoconche lisse, paucispirée, à nucléus papilleux ou tectiforme ; tours un peu convexes, lisses ou costulés, parfois ornés de fines stries spirales dans les intervalles des côtes, séparés par des sutures profondes, ondulées et généralement bordées par un bourrelet ; dernier tour égal ou inférieur à la moitié de la longueur totale, ovale en arrière, subitement excavé à la base, qui porte des cordonnets enroulés sur le cou, sans aucune trace de bourrelet.

Ouverture très courte, rhomboïdale, dépourvue de gouttière postérieure, rétrécie en avant, où elle se termine par un canal qui paraît contourné, quand on l'examine de face, mais dont le cou est vertical dans l'axe de la coquille ; échancrure basale à peine entaillée, presque nulle ; labre mince, un peu oblique, à peine sinueux vers la suture, à laquelle il aboutit presque orthogonale-

ment, plissé à l'intérieur; columelle droite, peu ou point incurvée en avant, munis de trois plis principaux, qui sont généralement dans le prolongement des cordonnets de la base; un quatrième pli antérieur, souvent confondu avec la torsion de la columelle, et peu visible quand l'ouverture n'est pas mutilée; bord columellaire peu distinct, limité par une légère rainure qui sépare les plis columellaires du cou.

Diagnose refaite d'après un échantillon de l'espèce-type (Pl. VIII, fig. 30), ma coll.; et d'après deux plésiotypes de l'Eocène des environs de Paris: *M. terebellum* Lamk., du Calcaire grossier de Villiers (Pl. VIII, fig. 31), ma coll., *M. extranea* Desh., du Suessonien de Cuise (Pl. VIII, fig. 29), ma coll. Protoconche de la première, grossie (Fig. 28 ci-contre).



Fig. 28. — *Fusimitra terebellum*, Lamk.

**Observ.** — D'après l'avis de Tryon et de M. Dall (Tert. Flor., I, p. 49), ce Genre n'aurait aucune valeur, non seulement parce qu'il n'a pas été suffisamment caractérisé, mais encore parce que Conrad y comprenait un certain nombre de formes très diverses; M. Geo. Harris (Austral., p. 124) a adopté cette opinion et a rapporté au Genre *Uromitra* la plupart des espèces d'Australie, qui sont d'ailleurs des *Costellaria*, comme on l'a vu ci-dessus. Or, en étudiant *M. cellulifera*, qui est la première espèce citée par Conrad dans son Genre *Fusimitra*, et en la comparant avec un groupe d'espèces parisiennes, j'ai constaté qu'elle leur est identique, et que toutes ces formes présentent des caractères distinctifs, qui justifient la séparation d'un Sous-Genre différent, non seulement de *Turricula* et de *Costellaria*, mais même d'*Uromitra* Bell., que j'avais d'abord réuni à *Fusimitra* comme synonyme. Par conséquent il n'y a pas de motif pour rejeter la dénomination proposée par Conrad, qui ne caractérisait aucun de ses Genres, et il suffit d'y donner l'interprétation restreinte que j'ai déjà faite en 1889.

**Rapp. et diff.** — *Fusimitra* se distingue de *Turricula*: non seulement par son canal plus allongé, mais surtout par l'absence presque complète d'échancrure basale; trois des plis columellaires se prolongent jusque sur le cou, comme cela a quelquefois lieu chez *Costellaria*, mais *Fusimitra* a le cou plus droit que *Costellaria* et n'a pas l'échancrure qui existe dans ce dernier Genre; enfin l'embryon est plus obtus, le labre moins droit, peu ou point antécurrent vers la suture. J'estime que ce sont là des différences d'une importance suffisante pour justifier la séparation d'un Sous-Genre.

Répart. stratigr.

Paleocene. — Une espèce bien caractérisée, dans le Montien de Belgique, et dans le Londonien du Bassin de Paris : *M. Wateleti* Br. et Corn., ma coll. ; trois autres espèces dans le gisement de Mons : *M. Kœneni*, *dentata* et *Gosseleti*, Briart et Cornet, d'après la Monographie de ces auteurs ; une espèce probable dans les couches de Copenhague : *M. semilævis* (¹) von Kœnen, d'après la figure publiée par cet auteur.

Eocene. — Outre les deux plésiotypes ci-dessus figurés, plusieurs espèces dans le Bassin de Paris et dans la Loire-Inférieure : *M. aizyensis* et *Barbieri* Desh., *M. Gaudryi* de Rainc., *M. Bouryi* et *tetraptycta* Cossm., *M. cancellina* Lamk., ma coll., *M. diasticta* Cossm., coll. Bourdot. Une espèce dans le Bartonien d'Angleterre : *M. volutiformis* F. Edw., ma coll. Trois espèces dans le Claibornien de l'Alabama : *M. minima* et *lineata* Lea, *M. perexilis* Conr., ma coll., une autre espèce dans le Maryland : *M. marylandica* Clark, d'après la figure publiée par cet auteur.

Oligocene. — L'espèce-type dans le Vicksburgien du Mississipi, ma coll. ; une autre espèce dans l'Alabama : *M. conquisita* Conr., ma coll. Deux espèces dans le Tongrien de l'Allemagne du Nord : *M. impressa* von Kœnen, *M. circumcisa* Beyr., d'après les figures publiées par M. von Kœnen.

## Uromitra, Bellardi, 1886 (*restr. sensu*).

Type : *M. cupressina*, Br. Plioc.

(= *Eumitra*, Tate 1888)

Taille moyenne ou petite ; forme turriculée, étroite ; spire longue, acuminée, à galbe conique ; protoconche lisse, polygyrée, conique, à nucléus extrêmement petit et à peine papilleux ; tours un peu convexes, généralement costulés au moins au début, le plus souvent ornés de sillons spiraux qui traversent les costules, séparés par des sutures profondes et ondulées par les costules, rarement munis d'une rampe spirale au-dessus de la suture ; dernier tour égal ou un peu inférieur à la moitié de la longueur totale,

(¹) Le nom de cette espèce, bien postérieur à la dénomniation proposée par F. Edwards, doit être changé, de même que j'ai déjà corrigé le double emploi qui a échappé à M. Tate (voir *Costellaria*, p. 165). Je propose, en conséquence, pour l'espèce du Danemark : **F. danensis**, *nobis*.

quelquefois lisse, arrondi et excavé à la base, sur laquelle s'enroulent des sillons obliques, et qui se termine par un cou allongé, tordu, sans bourrelet, portant seulement quelques filets obliques.

Ouverture étroite, contournée, à bords parallèles, dépourvue de gouttière en arrière, rétrécie en avant, où elle se termine par un canal long et infléchi, sans aucune échancrure à l'extrémité ; labre assez mince, plissé à l'intérieur, un peu sinueux, peu ou point antécurrent à la suture ; columelle en *S*, portant quatre plis, l'antérieur à peine visible, le second très peu saillant, les deux inférieurs plus proéminents et plus transverses, correspondant souvent au prolongement des filets du cou ; bord columellaire très mince et indistinct.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, du Plaisancien de Bologne (Pl. VIII, fig. 32), ma coll. ; et d'après un plésiotype du Plaisancien de Biot, dans les Alpes-Maritimes : *M. Michelottii* Hœrn. (Pl. VIII, fig. 15), ma coll.

**Observ.** — Le nom *Eumitra* a été donné, par M. Tate, sans aucune diagnose générique, à une espèce australienne, qui a un canal allongé, presque droit, comme celui de *Fusimitra*, mais dont la protoconche est identique à celle d'*Uromitra* ; M. Géo. Harris compare cette espèce à *M. scrobiculata*, parce que ses tours, plans et subulés, sont sillonnés comme ceux de cette dernière espèce. Malgré ces caractères un peu hybrides, je ne crois pas qu'il y ait lieu de conserver *Eumitra* comme une Section distincte, et puisque cette dénomination est postérieure de deux années à *Uromitra*, je l'y réunis comme synonyme.

**Rapp. et diff.** — Contrairement à l'opinion que j'ai précédemment émise (Ann. géol., 1887, p. 1107), *Uromitra* doit être définitivement séparé de *Fusimitra*, malgré la similitude apparente des deux coquilles ; en effet, le canal est beaucoup plus tordu, et surtout la protoconche est absolument différente, beaucoup plus allongée et plus conique chez *Uromitra*, terminée par un nucléus microscopique qui n'a aucun rapport avec le nucléus papilleux de *Fusimitra* ; les plis columellaires et l'ornementation se ressemblent beaucoup ; cependant il semble que les costules d'*Uromitra* sont plus sinueuses, et que le labre est, par conséquent, moins rectiligne. Il résulte de cette comparaison qu'il y a lieu de restreindre beaucoup la diagnose un peu vague de Bellardi, qui comprenait dans son Genre *Uromitra* des formes appartenant évidemment à d'autres groupes, et qui désignait, d'une manière trop générale, sous ce nom, toutes les Mitres

allongées, ayant des plis à l'intérieur du labre. Si on compare *Uromitra* avec *Turricula*, on trouve que c'est un Sous-Genre bien distinct, à cause de la forme de la coquille, de son canal contourné, de l'absence d'une échancrure basale, et surtout à cause de sa protoconche non papilleuse; les mêmes différences existent entre *Uromitra* et *Costellaria*, sauf en ce qui concerne l'excavation de la base, qui est également creuse chez ces deux coquilles.

Fig. 29. — *Uromitra alokiza*. Ten. Woods.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce, à canal peu contourné, dans l'Australie du Sud : *M. alokiza* Ten. Woods, ma coll. Protoconche grossie de cette espèce (**Fig. 29** ci-contre).

Miocene. — Nombreuses espèces ou variétés, dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *U. antegressa*, *belliata*, *similis*, *clathurata*, *cincta*, *dissimilis*, *paucicostata* Bell., etc., d'après la Monographie de Bellardi ; dans le Bassin de Vienne : *M. Bonellii* Bell. (= *M. cupressina* Hœrn, *non* Br.), ma coll. ; la même espèce dans le Piémont, d'après Bellardi. Une espèce dans les couches d'Edeghem : *M. acicula* Nyst., ma coll. Plusieurs autres espèces dans le Bassin de Vienne : *M. Michelottii* M. Hœrn., *M. Fuchsi* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger. Deux espèces dans le Tortonien du Bordelais : *M. cf. pyramidella* Br. et *M. cf. striatula* Br., d'après le Catalogue de M. Benoist.

Pliocene. — Outre les types et plésiotypes ci-dessus figurés : *Mitra pyramidella* Br., *recticosta* Bell., *plicatula* Br., *U. eoebenus* Bell., dans le Plaisancien des Alpes-Maritimes et du Bolonais, ma coll. ; nombreuses espèces dans le Piémont. *U. soror*, *nitida*, *bifaria* Bell., etc., d'après la Monographie de Bellardi ; une espèce dans le Messinien de la Toscane : *M. turrita* Foresti, d'après la figure publiée par cet auteur ; une espèce dans le Crag d'Angleterre : *M. ebenus*, var. *uniplicata* Wood, d'après la Monographie de S. Wood.

## MESORHYTIS, Meek, 1876.

Mesorhytis, *sensu str.* Type : *Fasciolaria gracilenta*, Meek. Crét.

Taille moyenne; forme très étroite, aciculée ; spire longue, acuminée, à galbe conique ; protoconche lisse, polygyrée, conique, pointue, à nucléus très petit ; tours généralement costulés et ornés de filets spiraux rarement lisses, séparés par des sutures

profondes et crénelées par les côtes; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur totale, orné comme la spire, régulièrement atténué à la base, qui porte, lorsqu'il est lisse, des sillons obliquement enroulés jusque sur le cou; pas de bourrelet basal. Ouverture étroite, lancéolée, avec une gouttière anguleuse en arrière, terminée en avant par un canal long et droit, sans aucune échancrure à son extrémité; labre un peu sinueux, comme les costules axiales, paraissant lisse à l'intérieur; columelle droite, non tordue en avant, portant à la partie inférieure trois plis croissants, peu obliques, les deux inférieurs taillés carrément, ou même divisés par une rainure spirale; bord columellaire peu distinct.

Diagnose faite d'après une espèce plésiotype du Turonien de Provence : *M. cancellata* Sow. (Pl. VIII, fig. 12-13), ma coll. ; et d'après un autre plésiotype du Paléocène de Smithville, dans le Texas : *M. polita* Gabb. (Pl. VIII, fig. 14), ma coll.

**Rapp. et diff.** — Meek a lui-même indiqué (Invert. Pal. Upper Missouri, p. 364) les affinités de ce Genre avec les *Mitridæ*, plutôt qu'avec les *Fasciolariidæ*, près desquels les auteurs ont l'habitude de le placer. Il me paraît d'ailleurs évident qu'il doit être classé dans la même Sous-Famille que *Fusimitra;* toutefois il s'en écarte : non seulement par la longueur de son canal, mais encore et surtout par la position de ses plis columellaires, qui sont placés plus en arrière que chez la plupart des *Mitridæ;* ce dernier caractère a même motivé le choix du nom de ce Genre. Il est difficile d'étudier ces plis, d'une manière très précise, sur les échantillons crétaciques qui sont généralement dans un état de conservation très défectueux; mais je rapporte au même Genre une espèce de Paléocène du Texas, qui m'a été envoyée sous le nom *Fusimitra polita* Gabb., et qui, quoique à peu près lisse, a bien le galbe des *Mesorhytis*; or, sur ces échantillons, les plis ont un aspect tout à fait particulier, qui répond complètement à la diagnose publiée par Meek, et qui est bien distinct de ce qu'on observe sur la columelle de *Fusimitra*. Enfin la protoconche, allongée et pointue, est semblable à celle d'*Uromitra*, et par conséquent, absolument différente de celle de *Fusimitra*, qui a un embryon papilleux et paucispiré.

**Répart. stratigr.**

Cenomanien. — Une espèce dans le Var : *M. cassisiana* d'Orb, ma coll. ; la même, plus douteuse, à l'île d'Aix, coll. Joly.

Turonien. — La première des espèces plésiotypes ci-dessus figurées,

dans le Mornasien du Var, ma coll., et à Gosau dans le Tyrol, d'après la Monographie de Zekeli ; une autre espèce probable, dans les Grès d'Uchaux : *Voluta Gasparini* d'Orb., ma coll.

Senonien. — L'espèce-type dans les couches du Groupe « Fox Hills » (Missouri), d'après Meek. Une espèce voisine de *M. cancellata*, probablement distincte, dans le Santonien supérieur des Corbières, coll. de Grossouvre. Une espèce dans le « Groupe d'Arrialoor » de l'Inde méridionale : *Turricula arrialoorensis* Stoliczka, d'après la Monographie de cet auteur.

Paleocene. — L'espèce plésiotype ci-dessus figurée, dans le « Midway stage » du Texas, ma coll.

★

## CONOMITRA, Conrad, 1865.

Conomitra, *sensu stricto*. Type : *M. fusoides*, Lea. Eoc.

Taille petite ; forme ovale ou biconique, également atténuée aux deux bouts ; spire assez courte, à galbe subconoïdal ; protoconche lisse, petite, subglobuleuse, composée d'un tour et demi, à nucléus obtus ou à peine papilleux ; tours lisses ou plissés, parfois décussés par des sillons spiraux, dont un seul persiste souvent au-dessus de la suture, qui est profonde et marginée ; dernier tour généralement supérieur aux deux tiers de la longueur totale, ovoïde, un peu ventru, régulièrement atténué à la base, sur laquelle se prolonge parfois l'ornementation de la spire, ou bien sur laquelle reparaissent des sillons spiraux, quand le dernier tour est lisse ; cou à peu près nul, pas de bourrelet basal.

Ouverture étroite, à bords presque parallèles, peu dilaté au milieu, avec une étroite gouttière dans l'angle inférieur, rétrécie sans contraction en avant, dépourvue de canal, tronquée sans échancrure, à son extrémité antérieure ; labre peu épais, crénelé à l'intérieur, presque vertical ; columelle peu incurvée, munie de quatre plis croissant régulièrement et peu obliques, terminée en pointe droite près de la troncature basale ; bord columellaire mince, bien distinct.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type, provenant de Claiborne dans l'Alabama (Pl. VIII, fig. 1), ma coll.; et d'après un plésiotype du Bartonien du Ruel, dans les environs de Paris : *M. Vincenti* Cossm. (Pl. VIII, fig. 2), ma coll. Protoconche de *M. fusellina* Lamk., grossie (**Fig. 30** ci-contre).



Fig. 30. — *Conomitra fusoides*, Lea.

**Rapp. et diff.** — Ce genre s'écarte complètement de *Turricula;* quoique Fischer en fasse seulement un Sous-Genre de ce dernier, je suis d'avis de le classer dans une Sous-Famille bien distincte, à cause de l'absence de canal et d'échancrure basale, à l'extrémité antérieure de son ouverture. La protoconche est, il est vrai, plus voisine de celle des *Plesiomitrinæ* que de celle des *Orthomitrinæ;* mais on a pu remarquer déjà ci-dessus que l'embryon varie beaucoup dans les Genres et même dans les Sous-Genres d'une même Sous-Famille de *Mitridæ*. Je ne puis d'ailleurs reprendre, pour l'appliquer à cette troisième Sous-Famille, le nom *Diptychomitrinæ*, qu'a proposé Bellardi pour deux des Genres que j'y classe (*Diptychomitra* et *Clinomitra*, qui n'ont que deux plis columellaires), attendu qu'elle comprend d'autres formes à quatre plis, telles que *Conomitra*, par exemple; j'ai donc adopté le nom *Semimitrinæ*, qui indique que les coquilles à y classer ne sont que la moitié des Mitres des deux autres groupes, parce qu'il leur manque un des deux caractères essentiels.

**Répart. stratigr.**

Paleocene. — Une espèce certaine dans les « sables de Bracheux » aux environs de Paris : *M. prisca* Desh., d'après mon Catal. illustré de l'Eocène des environs de Paris.

Eocene. — Plusieurs espèces aux trois niveaux du Bassin de Paris : *M. hordeola* Desh., *M. fusellina*, *graniformis* et *marginata* Lamk., *M. inaspecta* Desh., *M. Vincenti* Cossm., ma coll.; dans le Bassin de Nantes et dans le Cotentin : *M. fusellina* Lamk., *M. conuliformis* Cailliaud, *M. tenuiplicata* Vass., *M. namnetica* et *hypermeces* Cossm., ma coll. Une espèce dans le Nummulitique des environs de Pau : *M. Delbosi* A. Rouault, d'après la figure publiée par cet auteur. Dans le Bartonien d'Angleterre : *M. parva* Sow., ma coll.; deux autres espèces dans le Bassin anglais : *M. porrecta* et *obesa* F. Edwards, d'après la Monographie de cet auteur. Quatre espèces dans l'Australie du Sud : *M. othone* T. Woods, *M. Dennanti*, *ligata* et *conoidalis* Tate, ma coll. L'espèce-type dans le Clairbornien des Etats-Unis, ma coll.

Oligocene. — Une espèce dans le Tongrien de Belgique : *M. suturalis* Bosq., ma coll.; une espèce dans le Stampien d'Etampes et de

Mayence : *M. perminuta* Braun, ma coll. ; une espèce à Gaas, dans les Landes, ma coll. Une autre espèce dans le Brunswick : *M. Söllingensis* Speyer, d'après la figure publiée par cet auteur.

Miocène. — Une espèce un peu aberrante, dans l'Helvétien de Touraine : *M. olivæformis* Duj., ma coll.

## MITROLUMNA, Bucq. Dautz. Dollf. 1882.

Mitrolumna, *sensu stricto*. Type : *M. olivoidea*, Cantr. Viv.
(= *Clinomitra* et *Diptychomitra*, Bell. 1888)

Taille petite ; forme ovoïde, souvent un peu ventrue ; spire courte, subulée, à galbe subconoïdal ; protoconche lisse, petite, subglobuleuse, à nucléus obtus ; tours peu convexes, séparés par des sutures linéaires, généralement treillissés ; dernier tour supérieur aux deux tiers de la longueur totale, régulièrement atténué à la base, qui porte des sillons obliques ; pas de cou ni de bourrelet dorsal. Ouverture très étroite, à bords presque parallèles, avec une petite gouttière dans l'angle inférieur, à peine rétrécie en avant, tronquée à l'extrémité antérieure, sans canal ni échancrure ; labre épaissi par une varice externe, crénelé à l'intérieur vis-à-vis de cette varice, vertical et rectiligne, sans aucune sinuosité vers la suture ; columelle droite, munie au milieu de deux plis, dont l'inférieur est le plus épais et le plus saillant ; bord columellaire mince, se terminant en pointe un peu en deçà de la troncature basale.

Diagnose complétée d'après des échantillons de l'espèce-type, provenant du Pleistocène de Palerme (Pl. VIII, fig. 1), ma coll. ; autre plésiotype provenant du Miocène de Colli Torinesi : *Clinomitra Rovasendæ* Bell. (Pl. VIII, fig. 24), coll. du Musée de Turin, communiqué par M. Sacco.

**Observ.** — Je n'hésite pas à réunir avec ce Genre, comme synonymes, les deux Genres *Clinomitra* et *Diptychomitra*, que Bellardi a respectivement proposés pour *C. Rovasendæ* Bell., et pour *D. eximia* Bell. : tout d'abord, l'auteur avoue lui-même qu'il n'y a d'autres différences, entre ses

deux Genres, que la forme pupoïdale et la surface partiellement lisse de la première de ces espèces, tandis que les coquilles qu'il désigne sous le nom *Diptychomitra* sont plutôt biconiques et treillissées ; or c'est un critérium manifestement insuffisant pour servir de base à une distinction générique, d'autant plus que tous les échantillons-types qu'il a figurés sont incomplets, probablement roulés. D'autre part, en comparant minutieusement l'une de ses espèces de *Clinomitra*, j'ai constaté l'identité générique la plus complète avec *Mitra olivoidea* Cantraine, type du Genre *Mitrolumna*, institué dans le premier volume des « Mollusques du Roussillon », en 1882, c'est-à-dire six ans avant la création des deux Genres de Bellardi; cette constatation entraîne la disparition complète de ses deux dénominations, de même que le classement de *Mitrolumna* dans la même Sous-Famille que *Conomitra*, a pour conséquence, comme je l'ai déjà fait remarquer ci-dessus, la disparition des *Diptychomitrinæ* qui ne sont qu'un cas particulier des *Semimitrinæ*.

**Rapp. et diff.** — *Mitrolumna* se distingue de *Conomitra:* par ses deux plis médians, au lieu de quatre plis antérieurs; par ses crénelures labiales plus grosses, par son galbe plus olivoïde, moins biconique. MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus indiquent l'existence de trois plis columellaires; mais, sur aucun échantillon récent, ni fossile, je n'ai pu constater l'existence de ce troisième pli, ni même celle d'une torsion antérieure de la columelle; il y a là une petite inexactitude qu'il convenait de rectifier, d'autant mieux qu'elle a pu être cause des doubles emplois de Bellardi; chez *Clinomitra Rovasendæ,* ces deux plis sont même extrêmement épais et taillés carrément, celui du bas est presque deux fois aussi large que l'intervalle qui le sépare du premier.

**Répart. stratigr.**

Miocène. — Huit espèces ou variétés, dans l'Helvétien du Piémont : *Clinomitra Rovasendæ* Bell., ci-dessus figuré ; *Diptychomitra eximia*, *filifera*, *canaliculata*, *sublævis*, *subovalis* et *clathrata* Bell., d'après la Monographie de Bellardi ; *Diptychomitra Michaudi* Bell., coll. du Musée de Turin, communiqué par M. Sacco.

Pleistocène. — L'espèce-type ci-dessus figurée, dans les terrains modernes de la Sicile.

Époque actuelle. — L'espèce-type, avec plusieurs variétés, dans la Méditerranée, d'après MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus.

★

## THALA, H. et A. Adams, 1853.

Thala, *sensu stricto*. Type: *M. mirifica*, Reeve. Viv.
(= *Micromitra*, Bell. 1888)

Taille petite ; forme étroite, pupoïdale ou subcylindrique ; spire plus ou moins allongée, à galbe conoïdal ou subconique ; protoconche lisse, petite, très obtuse ; tours un peu convexes, subulés, séparés par des sutures peu profondes, treillissés par des plis axiaux très serrés et par des filets spiraux moins saillants que les plis, et surtout visibles dans leurs interstices ; dernier tour grand, orné comme la spire, ovale et peu ventru, contracté à la base, sur laquelle les filets deviennent plus gros et les côtes cessent, jusqu'au cou qui est largement gonflé, mais dépourvu d'un véritable bourrelet basal.

Ouverture très étroite, avec une gouttière un peu échancrée dans l'angle inférieur, un peu contractée en avant, terminée par un canal très court, tronqué à son extrémité, sans échancrure distincte ; labre épaissi en dehors par une varice obsolète, muni de petites crénelures internes, à peu près vertical, ou à peine sinueux vers l'échancrure de la gouttière suturale ; columelle droite, munie de quatre plis situés assez bas et très inégaux, les deux antérieurs petits, les deux postérieurs plus saillants et plus transverses ; bord columellaire mince, limité vers la base par une petite rainure ou dépression peu profonde.

Diagnose refaite d'après un plésiotype des Faluns de Pontlevoy : *M. pupa* Duj. (Pl. VIII, fig. 5) ; et de l'Aquitanien de Mérignac (Pl. VIII, fig. 6) ; tous deux de ma coll.

**Observ.** — Je suis encore ici contraint de supprimer un Genre de Bellardi : *Micromitra*, que je considère comme absolument identique à *Thala*. Il est surprenant que cet auteur, qui connaissait à fond les formes vivantes, n'ait pas été frappé de la similitude que présentent, avec *Thala*,

les fossiles qu'il a séparés, avec raison, des autres groupes de *Mitridæ*. La plupart des auteurs, notamment Fischer et Tryon, tout en classant ce Genre dans la Famille *Mitridæ*, ont fait remarquer l'affinité de la coquille avec certaines formes de *Pleurotomidæ*, particulièrement avec *Clathurella* et *Mangilia*; toutefois il n'y a pas, chez *Thala*, de véritable sinus, et, en outre, sa protoconche est bien différente. En présence de ces caractères hybrides, je propose une nouvelle Sous-Famille : *Pseudomitrinæ*, qui comprendra ce Genre, et les Genres voisins, dont la forme s'écarte complètement de celle des autres *Mitridæ*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Une espèce probable, dans l'Australie : *M. escharoides* Tate, d'après la figure publiée par cet auteur.

Miocene. — Outre le plésiotype ci-dessus figuré, sept espèces ou variétés dans l'Helvétien et le Tortonien du Piémont : *M. taurinia*, *propinqua*, *granosa*, *abbreviata*, *seminuda*, *intermedia* et *pusilla* Bell., d'après la Monographie de Bellardi. Plusieurs espèces dans le Bassin de Vienne : *M. lapugyensis*, *Neugeboreni*, *Sturi* R. Hœrn., d'après la Monographie de MM. Hœrnes et Auinger.

Pliocene. — Deux espèces dans le Plaisancien de la Ligurie : *M. obsoleta* Br., *M. mangiliæformis* Bellardi, d'après la Monographie de cet auteur; la première de ces deux espèces, dans le Bassin du Rhône, d'après Fontannes.

Epoque actuelle. — Plusieurs espèces ou variétés dans la Polynésie, l'Australasie, l'Océan Indien, et une seule à Panama, d'après le Manuel de Tryon.

Perplicaria, Dall, 1890. Type : *P. perplexa*, Dall. Plioc.

Taille petite ; forme étroite, pupoïdale ; spire un peu allongée ; protoconche lisse, petite, paucispirée, à nucléus involvé ; tours peu nombreux, élevés, croissant rapidement, convexes, à sutures profondes, cancellés par des carènes spirales et par des plis axiaux, qui forment des crénelures à leur intersection ; dernier tour égal aux trois quarts de la longueur totale, ovoïdo-cylindrique, orné comme la spire, à peine atténué à la base, qui ne porte aucune trace de bourrelet sur le cou. Ouverture semilunaire, dilatée au milieu, non contractée en avant, avec une gouttière dans l'angle inférieur, terminée du côté antérieur par

une large troncature à peine sinueuse; labre presque rectiligne, épaissi à l'extérieur par une varice obsolète, plissé à l'intérieur; columelle peu excavée, munie de deux plis très obliques et rapprochés ; bord columellaire mince, assez large, surtout vis-à-vis des plis.

Diagnose reproduite d'après le texte et la figure copiée (**Fig. 31** ci-contre) de l'espèce-type, dans la Monographie de M. Dall (Tert. Flor., pp. 90 et 228. Pl. III, fig. 1, et Pl. XIII, fig. 4).

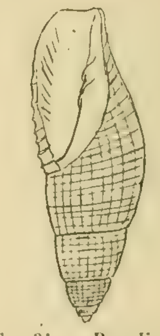


Fig. 31. — *Perplicaria perplexa*, Dall.

**Rapp. et diff.** — Lorsque M. Dall a créé ce Genre, il n'avait encore à sa disposition qu'un seul individu mutilé, qu'il comparait à un *Daphnella*, sans sinus et à columelle plissée; et il l'a d'abord classé entre les *Volutidæ* et les *Fasciolariidæ*; toutefois il inclinait plutôt à le rapprocher de *Volutocorbis*, à cause de son ornementation, et de *Volutomorpha*, à cause de sa forme élancée; le pli très oblique, que porte la columelle de cet individu mutilé, a en effet l'aspect du pli principal des *Loxoplocinæ*.

Mais, deux ans après, dans la seconde partie de sa Monographie, M. Dall ayant un exemplaire parfait de cette singulière coquille, l'a rapprochée de *Mutyca*, et surtout du *Dibaphus*, qu'elle rappelle complètement par son extrémité antérieure tronquée et à peine échancrée; l'ornementation cancellée a quelque analogie avec celle des *Thala*, quoique ces derniers ne soient cependant treillissés que dans les intervalles des plis axiaux. C'est donc bien dans la Sous-Famille *Pseudomitrinæ* qu'il y a lieu de classer *Perplicaria*, qui complète ainsi la série des variations de la plication columellaire, de 0 pli à 6 plis.

**Répart. stratigr.**

Pliocene. — L'espèce-type dans les couches de Caloosahatchie (Floride), d'après l'auteur.

## CYLINDROMITRA, Fischer, 1884.

Plochelæa, Gabb., 1872. Type : *P. crassilabra*, Gabb. Tort.

« Coquille olivoïde ; sutures presque obsolètes, comme chez « *Ancilla;* ouverture linéaire, obliquement tronquée à la base,

« comme chez *Dibaphus*; bord externe épaissi à l'intérieur, vers « le milieu; bord interne calleux, muni de plusieurs plis trans- « verses, dont le supérieur est le plus petit; columelle étroitement « recourbée à la base. »

Diagnose traduite d'après le « Manual of Conchology » de Tryon, et copie de la figure assez défectueuse, reproduite dans ce Manuel (**Fig.** 32 ci-contre).

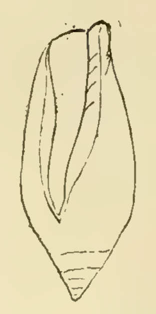


Fig. 32. — *Plochelæa crassilabra*, Gabb.

**Observ.** — Le type de ce Genre, insuffisamment caractérisé, est une coquille du Tertiaire supérieur des Antilles, dont la figure est probablement reproduite d'après un dessin peu exact, et dont je n'ai pu me procurer aucun échantillon, la coquille étant unique dans la collection de l'Académie des Sciences de Philadelphie. Tryon classe ce Genre dans la Famille *Olividæ;* mais le seul fait d'avoir une forme d'*Oliva* et une spire d'*Ancilla* ne me paraît pas suffisant pour justifier ce classement. Quoique les plis columellaires aient été tracés, sur la copie de la figure originale, par un dessinateur inhabile ou peu familiarisé avec la Conchyliologie, l'indication contenue dans la diagnose me suggère l'idée que cette plication a plutôt de l'analogie avec celle des *Mitridæ*, et comme la coquille a presque la forme de *Cylindromitra*, avec une troncature basale peu ou point échancrée, je suis persuadé que *Plochelæa* est mieux à sa place, comme Sous-Genre de *Cylindromitra*, que dans la Famille *Olividæ.* En résumé, ce ne sont là que des hypothèses, et il faut évidemment attendre que des renseignements plus précis ou de nouveaux matériaux nous permettent de confirmer le classement proposé pour ce Genre, ou bien d'affirmer que ce n'est (comme je le crains) qu'un échantillon fruste d'un Genre déjà connu.

**Répart. stratigr.**

Miocene. — L'espèce-type dans le Tertiaire de Saint-Domingue, d'après Gabb.

## VOLVARIA, Lamarck, 1801.
## (= *Volvarius* Montf. 1810)

Volvaria, *sensu stricto.* Type: *V. bulloides*, Lamk. Eoc.

Taille au-dessous de la moyenne; forme cylindracée; spire cachée et involvée; protoconche tantôt involvée dans l'ombilic

apical, tantôt visible dans cet ombilic, et alors lisse, composée d'un bouton saillant et globuleux, à nucléus petit et un peu obtus; dernier tour enveloppant toute la spire, presque cylindrique, arrondi au sommet autour de l'ombilic apical, un peu atténué en avant, orné de sillons spiraux, finement ponctués par les accroissements ; base à peine distincte du cou, qui est légèrement gonflé, plutôt que muni d'un véritable bourrelet.

Ouverture très étroite, presque linéaire en arrière, un peu élargie à son extrémité antérieure, où elle est largement tronquée et faiblement échancrée en demi-cercle ; labre assez mince, lisse à l'intérieur, lacinié à son contour, arrondi en demi-cercle en avant, vertical au milieu, non sinueux en arrière, formant, à son extrémité inférieure, une gouttière prolongée en bec aigu, et masquant parfois partiellement l'ombilic apical ; columelle courte, munie de quatre plis minces, obliques et croissants, non tordue à la base ; bord columellaire indistinct, sauf à l'extrémité tout à fait inférieure de la région pariétale, où il s'épaissit un peu pour former, avec le labre, la gouttière ci-dessus mentionnée.

Diagnose faite d'après un échantillon de l'espèce-type, du Calcaire grossier de Grignon (Pl. VIII, fig. 22), ma coll. ; et d'après une espèce voisine, à nucléus mucroné, des Sables moyens de Marines : *V. acutiuscula* Sow. (Pl. VIII, fig. 23), ma coll.

**Observ.** — J'ai précédemment indiqué (Essais Pal. comp., I, p. 44) pour quels motifs il me paraît inadmissible de classer *Volvaria* dans les Opisthobranches, auprès d'*Actæon*, dont il se rapproche peut-être par ses sillons ponctués et par sa forme de *Bullidæ* ; mais, outre que son embryon homœostrophe ressemble à celui des *Volutidæ*, ses plis columellaires n'ont aucun rapport avec ceux des *Actæonidæ* ou des *Bullidæ*, et ils ont, au contraire, beaucoup d'analogie avec ceux des *Mitridæ*. Comme la forme et l'ornementation de la coquille de *Volvaria* ressemblent à celles de *Cylindromitra*, et que la protoconche peut se comparer à celle d'*Imbricaria*, comme enfin le labre est vertical et lacinié, ainsi que cela a lieu chez ces deux Genres, je crois en définitive que l'opinion de Gray est la mieux fondée, et qu'il y a lieu, par conséquent, de placer *Volvaria* dans la Sous-Famille *Cylindromitrinæ*.

**Rapp. et diff.** — *Volvaria* se distingue de *Cylindromitra* et d'*Imbri-*

*caria* : non seulement par sa forme plus cylindrique, mais encore par ses plis columellaires moins nombreux, non imbriqués, par son échancrure basale moins entaillée, et par conséquent, par l'absence presque complète de bourrelet sur le cou.

**Répart. stratigr.**

EOCENE. — Les deux espèces-type et plésiotype ci-dessus figurées, dans le Bassin anglo-parisien, ma coll. ; l'espèce-type dans le Bruxellien la Belgique, d'après Nyst. Une espèce dans le Claibornien de l'Alabama : *V. alabamiensis*, Cossm., ma coll.

MIOCENE. — Une espèce du même groupe que *V. acutiuscula*, dans l'Inde (Upper Burma) : *V. birmanica* Nœtling, d'après la figure donnée par cet auteur.

VOLVARIELLA, Fischer, 1883. Type : *V. Lamarcki*, Desh. Eoc.

Taille petite ; forme cylindracée ; spire très courte, à galbe extraconique ; protoconche lisse, globuleuse, à nucléus planorbulaire, déprimé ; tours à peine convexes, séparés par des sutures subcanaliculées, sillonnés ; dernier tour formant presque toute la coquille, à peu près cylindrique sur presque toute sa hauteur, un peu ovalisé en arrière, atténué et légèrement convexe en avant, orné de stries spirales subonduleuses, rapprochées, très finement ponctuées par les accroissements ; base un peu obliquement déclive, absolument dépourvue de cou et de bourrelet ou de gonflement dorsal. Ouverture très étroite en arrière, graduellement dilatée en avant, dépourvue de gouttière postérieure, largement tronquée à son extrémité antérieure, sans aucune trace d'échancrure ; labre mince, curviligne, lisse à l'intérieur ; columelle légèrement excavée, portant deux plis très obliques, écartés, à peu près égaux, l'antérieur confondu avec la torsion de la columelle, et se raccordant avec le contour de la troncature basale ; bord columellaire indistinct.

Diagnose faite d'après un rare échantillon de l'espèce-type, du Suessonien d'Hérouval (Pl. VIII, fig. 27), coll. Pezant; cet échantillon a malheureusement été brisé au moment de la reproduction photographique.

**Rapp. et diff.** — C'est avec raison que Fischer a séparé ce Sous-Genre de *Volvaria*, non seulement à cause du caractère qu'il indique brièvement, dans son Manuel : spire saillante ; mais encore à cause de la plication columellaire qui est tout à fait différente ; en outre, le nucléus embryonnaire est plus déprimé, l'échancrure basale a totalement disparu ; enfin le labre est plus arqué, et il aboutit obliquement à la suture, au lieu qu'il est perpendiculaire chez *Volvaria*. L'individu de ma collection provenant de Liancourt, d'après lequel j'ai refait et complété cette diagnose, n'était pas complètement adulte ; et il a été brisé de même que celui d'Hérouval, que m'a communiqué M. Pezant ; il est possible qu'en vieillissant le labre devienne lacinié sur son contour, comme celui des autres *Cylindromitrinæ*.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — Outre le type ci-dessus figuré, une autre espèce (ou variété ?) dans le Suessonien des environs de Paris : *V. Dienvali* de Raincourt, d'après la figure donnée par cet auteur. Une espèce aux Etats-Unis : *V. alabamiensis*[1] Aldrich (A ne pas confondre avec mon *V. alabamiensis*), d'après la figure publiée par l'auteur.

[1] M. Aldrich ayant publié son espèce sous le nom *Volvaria*, bien que ce soit, en réalité, un *Volvariella*, il n'est pas possible de lui conserver cette dénomination, postérieure à la mienne. Je propose, en conséquence : **V. Aldrichi**, *nobis*, pour l'espèce de *Volvariella* décrite par notre confrère.

# ANNEXE

## 1° NOTES COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX DEUX PREMIÈRES LIVRAISONS

### Première livraison.

## OPISTHOBRANCHIATA.

PSEUDAVENA, Sacco, 1896. Type : *P. tauroglandula* Sacc. Mioc.

Sous-Genre séparé de *Tornatina*, à cause de sa forme utriculoïde, de sa spire complètement involvée par le dernier tour; la surface est ornée de fines stries spirales et de plis axiaux au sommet; la columelle, régulièrement arquée, est simple, légèrement tordue en avant. Les figures, que M. Sacco a données des trois espèces qu'il classe dans ce nouveau Sous-Genre, sont trop indistinctes pour que je puisse les reproduire; les échantillons, insuffisamment éclairés, sont mal venus en photographie; ce n'est donc que d'après le texte très écourté qu'on peut se faire une opinion sur cette nouvelle subdivision, qui comprendrait, dans les mers actuelles, deux espèces des fonds fangeux : *Utriculus spatha* et *oliviformis* Watson.

MNESTOCYLICHNELLA, Oppenheim, 1896.
Type : *Bulla magnifica*, Oppenh. Eoc.

Forme olivoïde, intermédiaire entre *Mnestia* et *Cylichnella*, couronnée d'une carène apicale, comme le premier de ces Genres, à bord columellaire largement étalé, et muni de deux plis, comme chez *Cylichnella;* en outre, la surface porte des plis d'accroissement réguliers et serrés, croisés par de très fines stries spirales.



FIG. 33. — *Mnestocylichnella magnifica*, Opph.

(Fig. 33 ci-contre, copie de la figure publiée par l'auteur, Colli Berici, p. 79, Pl. II, fig. 5).

Cylichnella. — A ajouter :

Oligocene. — Une espèce dans les couches de Gaas : *Bulla marginata* Grat., d'après M. Benoist.

Ringiculella. — A ajouter :

Eocene. — Deux espèces probables aux États-Unis : *R. lisbonensis* et *claibornensis* Aldrich, d'après les figures publiées par cet auteur.

## SPIRICELLA, Rang, 1828.

Coquille très aplatie, allongée, arquée ; nucléus sénestre, placé en arrière et à gauche ; à l'intérieur une petite cavité correspond à la spire ; impression musculaire peu distincte. Type : *S. unguiculus*, Rang. Mioc.

**Observ.** — A la suite de cette diagnose que je reproduis textuellement, d'après le Manuel de Conchyliologie (p. 755), Fischer ajoute : le nucléus des *Spiricella* les rapproche des *Umbrella* Rang. Cependant il classe ce Genre dans les *Capulidæ*, à cause de ces relations très obscures. Or notre confrère M. Benoist, dans une lettre relative à quelques omissions de la 1re livraison des Essais, m'écrit le renseignement suivant que j'extrais textuellement : « ... Genre *Spiricella* Rang. (Actes Soc. linn. Bordeaux, « II, Pl. 5, p. 228), représenté dans les Faluns de Mérignac (Burdigalien), « par *S. unguiculus* Desm. et quelques fragments de cette espèce ont été « recueillis par moi au Moulin de l'Eglise, à Saucats. Le type doit se « trouver dans la collection de Rang. » Je n'ai pu, bien entendu, savoir ce qu'était devenue cette collection, afin de vérifier, par l'inspection de l'impression musculaire, si *Spiricella* doit être réellement rapproché d'*Umbrella* ; mais il est certain que l'embryon hétérostrophe, désigné par Rang comme le principal caractère de son nouveau Genre, plaide en faveur du classement qu'il proposait, plutôt que près des *Capulus*, qui n'ont pas de nucléus sénestre. C'est pourquoi je préfère ne pas attendre l'époque, peut-être lointaine, où j'aborderai l'étude des *Capulidæ*, pour combler la lacune probable de la 1re livraison de mes Essais, en indiquant, dès à présent, qu'il y a lieu d'ajouter, à la page 132, ce qui précède.

Umbrella. — A ajouter :

Miocene. — Une espèce dans le Burdigalien de l'Aquitaine : *U. girondica* Benoist *in litt.*, coll. du Musée de Bordeaux.

Carinaria. — A ajouter :

Miocene. — Une espèce dans le Tertiaire des Antilles : *C. caperata* Guppy, d'après M. Dall.

Deuxième livraison.

## ENTOMOTÆNIATA.

La publication toute récente, dans les « Mémoires de Paléontologie de la Société géologique de France », d'un second Mémoire, relatif aux *Entomotæniata*, a nécessité, de ma part, l'examen d'un grand nombre de Nérinées jurassiques de la France; de l'étude de ces matériaux, dont je n'avais qu'un petit nombre à ma disposition, quand j'ai écrit la seconde livraison de mes « Essais », il résulte quelques rectifications ou additions, pour le détail desquelles le lecteur pourra se reporter au Mémoire précité, mais qu'il importe de signaler dans cette troisième livraison, afin de tenir notre publication à jour.

SEQUANIA. — A ajouter :

RAURACIEN. — Une espèce dans l'Oolite corallienne de la Meuse : *Cerith. moreanum* Buv., d'après la figure de l'Atlas de Buvignier; une autre espèce nouvelle, dans l'Oolite blanche de l'Indre : *S. nodifera* Cossm., ma coll.

FIBULA. — Il y a lieu de placer dans ce Sous-Genre : *Cerith. Pellati* de Lor. que j'avais d'abord placé dans le Genre *Pseudonerinea*.

PHANEROPTYXIS. — A ajouter :

BATHONIEN. — Une espèce nouvelle dans le Portugal : *P. Choffati*, coll. de la Comm. des Travaux géologiques.

NERINELLA. — A ajouter :

TOARCIEN. — Une espèce dans le Lias supérieur de Vicinaberg (Autriche) : *N. atava* Schmid, d'après la figure publiée par cet auteur.

ENDIATRACHELUS, Cossmann, 1898.

Type : *Nerinea Erato*, d'Orb. Portl.

Section nouvelle, qui se distingue de *Nerinella s. s.* : non seulement par sa base ovale et sans cou, mais encore par ses tours non évidés, sans

arêtes saillantes aux sutures, qui sont bordées par une rampe ou par une rainure très oblique. L'ouverture ressemble à celle de *Pseudonerinea*, avec un bec échancré ou sinueux à la base; le labre porte, à l'intérieur, un large ruban spiral, plus ou moins saillant; quant à la columelle, qui est très excavée, elle est munie, tout à fait en avant, d'un bourrelet pliciforme qui borde l'échancrure basale; enfin un pli pariétal aigu existe en arrière. Cette Section est, par rapport à *Nerinella*, ce qu'est *Melanioptyxis* par rapport à *Nerinea*; mais elle s'écarte de *Melanioptyxis* par son bourrelet et par l'absence de cou, ainsi que par son large ruban labial.

**Répart. stratigr.**

Rauracien. — Une espèce dans l'Oolite corallienne de la Meuse et de l'Yonne : *N. subcylindrica* d'Orb., coll. Cotteau.

Sequanien. — La même espèce dans la Haute-Marne et le Boulonnais, d'après M. de Loriol.

Kimmeridgien. — Deux espèces bien distinctes : *N. monsbeliardensis* Cont., dans le Doubs, d'après Contejean; *E. Pellati* Cossm., dans le Jura, coll. Pellat.

Portlandien. — L'espèce-type dans la Franche-Comté, coll. Pellat.

Aptyxiella. — A la suite d'une nouvelle vérification, la plupart des *Aptyxiella* cités dans notre seconde livraison appartiennent à d'autres Genres; d'autre part, il y a des espèces que j'ai dû classer dans ce Genre, et dont je n'avais pas fait mention. En résumé, la répartition stratigraphique est à rectifier de la manière suivante :

Rauracien. — Une espèce dans l'Yonne : *A. cottaldina* d'Orb., coll. Cotteau.

Sequanien. — Trois espèces dans la Charente-Inférieure : *A. sexcostata*, *rupellensis* et *inornata* d'Orb.; coll. Beltrémieux; l'une d'elles (*sub. nom. exarata* Cont.), dans le Doubs, coll. de la Soc. d'Emul. de Montbéliard.

Kimmeridgien. — L'une des trois espèces séquaniennes, dans le Hanovre : *A. rupellensis* d'Orb., ma coll.

Portlandien. — Trois espèces, dont l'une est douteuse, soit dans l'Yonne : *Nerinea vallonia* de Lor.; soit dans le Boulonnais : *Turr. Sæmanni* de Lor. et *Cerith. pseudoexcavatum* de Lor., coll. Pellat.

Neocomien. — (Comme précédemment.)

## Aphanotænia, Cossmann, 1898.

Type : *Nerinea strigillata*, Credn. Séq.

Coquille térébriforme, aciculée, à galbe conique; tours subulés ou un peu étagés, ornés de plis obliques, non rétrocurrents vers

la suture. Ouverture étroite, échancrée à la base ; columelle excavée, avec un pli tordu qui limite le bec antérieur près de l'échancrure ; labre oblique, incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, avec un pli interne.

**Observ.** — Cette coquille n'est ni un *Nerinea*, ni un *Nerinella ;* il me paraît même douteux qu'on puisse continuer à la laisser dans le Sous-Ordre *Entomotæniata*, car je n'ai pu distinguer aucune trace d'un sinus dans la direction des stries d'accroissement, qui ont une obliquité en sens inverse de la direction des stries des *Nerineidæ*. En outre, je n'ai constaté l'existence d'un pli pariétal sur aucun des échantillons examinés ; le bec basal de l'ouverture a plus d'analogie avec l'échancrure de *Pseudonerinea* et surtout d'*Endiatrachelus*, qu'avec le pseudo-canal de *Nerinella*. Enfin le caractère tout spécial de l'ornementation est déjà un indice différentiel d'une grande importance. Cependant, comme je n'ai pu étudier l'ouverture bien entière, ni vérifier qu'il n'y a absolument aucune entaille, même linéaire, à la partie postérieure du labre, je ne puis encore affirmer définitivement que ce Genre doit être éliminé des *Entomotæniata*. D'autre part, la présence d'une lame spirale à l'intérieur du labre, ainsi que l'absence d'un véritable canal siphonal, ne permettent pas de rapprocher *A. strigillata* des *Cerithidæ* ; je le classe donc provisoirement à la suite de *Nerinella*, dont il se rapproche par son galbe général.

**Répart. stratigr.**

Sequanien. — L'espèce-type dans la Haute-Marne, coll. de Gézincourt ; dans le Boulonnais, coll. Pellat, Legay et Rigaux.

Kimmeridgien. — La même dans le Ptérocérien de l'Ain, coll. Pellat ; dans le Hanovre, d'après la figure publiée par M. Struckmann.

## PROSOBRANCHIATA.

Erratum à corriger à la page 46 : TOXOGLOSSA, au lieu de *Tænioglossa*.

Pusionella. — Ajouter :

Eocene. — Une espèce probable dans le Texas : *Fusus Marmodei* Heilp., d'après la figure publiée par M. Aldrich (Bull. Americ. Pal. 1897, n° 8).

## *PLEUROTOMIDÆ*

A ajouter au tableau (p. 60 et 61) deux omissions : DONOVANIA et SINISTRELLA.

HEMIPLEUROTOMA. — Il y a lieu de faire remarquer que la dénomination *Coronia* de Greg., que je considère comme synonyme, n'aurait pu, en tous cas, être conservée, attendu qu'elle fait double emploi avec un Genre bien antérieur d'Ehrenberg.

FICULOPSIS, Stoliczka, 1867.

Type : *Pyrula pondicherriensis*, Forbes. Crét.

Taille grande; forme piroïde, étroite, allongée; spire très courte, presque nulle, mucronée au sommet; dernier tour formant presque toute la coquille, ovale-arrondi en arrière, atténué et à peine excavé à la base, entièrement treillissé par des carènes spirales et par des plis axiaux, moins saillants que les carènes, mais formant avec elles des mailles à peu près carrées. Ouverture un peu dilatée, subanguleuse du côté postérieur, peu rétrécie à son extrémité antérieure, où elle se termine par une troncature à peine échancrée; labre mince, presque droit, muni d'un sinus sutural, dont l'entaille forme, par ses accroissements, de petites écailles curvilignes le long de la suture; columelle calleuse, épaisse, munie de cinq plis décroissants, l'antérieur oblique et mince; bord columellaire étroit, épais, bien limité à l'extérieur.

Diagnose traduite d'après le texte, et complétée d'après la figure de l'ouvrage de Stoliczka (Cret. Gastr. South India, p. 84, pl. VI, fig. 10-11). Reproduction réduite de cette figure (**Fig. 34** ci-contre).

**Rapp. et diff.** — Ainsi que Stoliczka l'a fait observer, ce Genre, représenté par une seule espèce peu rare et munie de son test, a une intime analogie avec *Pirula* (= *Ficula*), même par son ornementation, dans laquelle prédominent les carènes spirales ; mais il s'en distingue essentiellement par sa columelle calleuse et plissée, tandis que celle des Pirules est mince

et dénuée de plis. En outre, il ne se termine pas en avant par un véritable canal; sa base est moins excavée, et enfin il paraît posséder, contre la suture, l'entaille caractéristique des *Pholidotominæ* ; Stoliczka fait mention de ce sinus dans le texte de la diagnose de l'espèce-type, et la figure, qui donne la vue, en plan, du sommet de la spire, reproduit les accroissements de ce sinus, avec le même aspect écailleux que sur la figure de *Gosavia*: il me paraît donc évident que ces deux formes appartiennent à la même Sous-Famille.

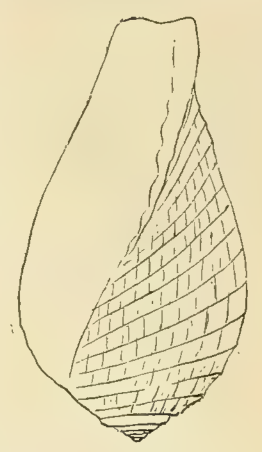


Fig. 34. — *Ficulopsis pondicherriensis*, Forbes.

Quant au classement des *Pholidotominæ*, ainsi que je l'ai indiqué dans les observations relatives à la Famille *Volutidæ*, il ne paraît pas encore définitif; l'addition de ce nouveau genre *Ficulopsis* contribue à donner aux *Pholidotominæ* une composition tout à fait hétérogène, en ce qui concerne la forme extérieure, qui est successivement : fusoïde, buccinoïde, volutoïde, conique, ou ficuloïde; si l'on éliminait le caractère commun de l'entaille suturale, que je considère comme ayant une importance capitale, surtout à cause de ses accroissements écailleux, on serait obligé, en tenant compte soit de la forme de la coquille, soit de ses plis columellaires, de répartir les cinq Genres de cette Sous-Famille dans des groupes absolument distincts. Je crois que cette conclusion serait contraire aux véritables affinités de ces formes crétaciques; il est d'ailleurs probable que, lorsqu'on connaîtra mieux les protoconches de ces cinq Genres, on constatera qu'elles présentent la même homogénéité que pour le sinus sutural, avec une forme petite et trochoïde, analogue à celle de *Volutilithes*.

**Répart. stratigr.**

Turonien. — L'espèce-type dans les « Groupes de Valudayur et de Trichinopoly », de l'Inde méridionale, d'après Stoliczka.

## BORSONIA Bellardi.

Euchilodon, Heilprin (*em.*), 1880.

Type : *E. crenocarinatus*, Heilp. Eoc.

Taille moyenne ; forme fusoïde, étroite, turriculée ; spire probablement longue, un peu étagée ; tours anguleux, munis d'une

rampe excavée au-dessus de la suture, ornés de carènes spirales, dont deux sont finement crénelées, celle sur l'angle et celle qui borde la suture ; dernier tour grand, orné comme la spire, excavé à la base, sur laquelle s'enroulent obliquement des cordonnets un peu plus serrés que les carènes des tours de spire. Ouverture étroite, un peu trigone et squalène en arrière, terminée en avant par un canal long et droit, sans échancrure à son extrémité antérieure ; labre épaissi, muni de crénelures oblongues à l'intérieur, vraisemblablement sinueux sur l'angle du dernier tour ; columelle à peu près rectiligne, faisant un angle extrêmement ouvert avec la base de l'avant-dernier tour, munie en arrière de sept ou huit plissements à peu près égaux : bord columellaire mince, étroit, terminé en pointe effilée le long du canal.

Diagnose faite d'après la figure de l'espèce-type, publiée par M. Aldrich dans le Bull. of. Amer. Pal. n° 8, pl. IV, fig. 1. Reproduction de cette figure (**Fig. 35** ci-contre).

**Observ.** — Je n'ai pas eu connaissance de ce Genre, quand j'ai publié la seconde livraison de mes « Essais », n'ayant reçu qu'un an plus tard le fascicule du Bulletin dans lequel M. Aldrich a repris et fait figurer un certain nombre d'espèces éocéniques, décrites en 1880 par Heilprin, dans les « Proc. of the nat. Mus. ». D'après cette figure, la coquille, qui a servi de type au Genre *Euchilodon* (non *Eucheilodon*, le latin ne comportant pas de diphtongues), est un *Pleurotomidæ*, qui doit probablement être rapproché de *Rouaultia*, mais avec un plus grand nombre de plis à la columelle, et avec des crénelures à l'intérieur du labre.



Fig. 35. — *Euchilodon crenocarinatus*, Heilp.

**Répart. stratigr.**

Eocene. — L'espèce-type dans le gisement Jackson (Mississipi), d'après M. Aldrich.

Halia. — Voir, dans la présente livraison (p. 129), les observations relatives à ce Genre, que M. Dall a récemment proposé de classer dans la Famille *Volutidæ*.

## BELA, Leach.

TELEOCHILUS, Geo. Harris, 1897 (1).

Type : *Daphnella gracillima*, T. Woods. Eoc.

Taille assez grande ; forme étroite, élancée, fusoïde ; spire relativement courte, à galbe conoïdal ; protoconche lisse, paucispirée, déprimée en goutte de suif, à nucléus tout à fait obtus ; tours convexes, assez élevés, sillonnés, séparés par des sutures subcanaliculées ; dernier tour très grand, un peu ovoïde en arrière, avec une rainure spirale au-dessus de la suture, excavé à la base, et portant, ainsi que celle-ci, des sillons spiraux, qui s'enroulent obliquement sur le cou du canal. Ouverture longue, peu dilatée au milieu, à peine atténuée en avant, où elle se termine par une large troncature un peu échancrée sur son contour externe ; labre mince, presque vertical, non sinueux en arrière ; columelle peu excavée du côté postérieur, légèrement bombée au milieu, incurvée à droite du côté antérieur, se terminant en pointe à l'angle de la troncature basale ; bord columellaire lisse, mince, un peu étalé en arrière, étroit et plus calleux à son extrémité antérieure.

Diagnose refaite d'après des échantillons de l'espèce-type de Muddy Creek (Pl. VIII, fig. 4), ma coll.

**Rapp. et diff.** — J'ai classé (Essais, II, p. 93) cette coquille, non sans hésitation, dans la Section *Daphnobela*, quoiqu'elle s'écarte de *Bucc. junceum*, type de cette Section, par son labre non sinueux, par sa protoconche en calotte déprimée, sans nucléus saillant. M. Geo. Harris, dans l'étude qu'il a entreprise des fossiles australasiens du British Museum, a proposé pour elle un nouveau Genre, dont le classement lui paraît embarrassant, et qu'il rapproche à la fois de *Daphnella* dans la Famille *Pleurotomidæ*, et de *Dibaphus* dans la Famille *Mitridæ*. J'admets, à la rigueur, qu'on sépare *Teleochilus* de *Daphnobela*, mais simplement comme une Section nouvelle de *Bela*, dont le sinus est presque nul et dont l'embryon a quelque analogie avec celui de *D. gracillima ;* mais il n'y a aucun rapport entre cette coquille et *Dibaphus*, qui a une ornementation can-

(1) « The Australasian tert. Moll. » Brit. Mus., 1897, 407 p., 8 pl.

cellée, une ouverture bien différente, et une columelle incurvée vers l'axe à son extrémité antérieure. C'est donc bien dans les *Pleurotomidæ* qu'il y a lieu de classer *Teleochilus*, et c'est pourquoi je ne catalogue cette Section que dans l'annexe de la présente livraison.

**Répart. stratigr.**
Eocene. — L'espèce-type en Australie (Victoria).

Agathotoma Cossmann, *nom mut.* (Revue critique de Paléozool., 3e année, I, 1899). (= *Ditoma* Bell. 1875, *non* Ill. 1807, Col.

Je me borne à enregistrer cette correction de nomenclature, précédemment faite dans la « Revue critique », et qui avait échappé à mes investigations antérieures.

---

## 2° DESCRIPTION DES ESPÈCES INÉDITES, CITÉES DANS CETTE LIVRAISON.

**Sveltia colpodes**, *nov. sp.* Pl. II, fig. 18-19.

Taille moyenne ; forme fusoïde, étroite, allongée ; spire à galbe conique ; protoconche globuleuse, turbinée, composée de trois tours lisses, à nucléus très petit, à peine saillant ; les autres tours convexes, séparés par des sutures linéaires, qui sont ondulées par huit costules axiales, obliques, formant une pyramide tordue, persistant jusqu'au dernier tour, crénelées par trois filets spiraux et obsolètes, presque totalement effacés dans les intervalles des côtes, avec un filet intercalaire encore plus fin. Dernier tour un peu supérieur à la longueur de la spire, ovoïde, atténué à la base, sur laquelle se prolonge régulièrement l'ornementation, et qui est imperforée, complètement dépourvue de bourrelet.

Ouverture très courte, en forme de palme, arrondie et dépourvue de gouttière à la partie inférieure, subanguleuse avec un bec court à son extrémité antérieure ; labre oblique, épaissi à l'intérieur, avec six crénelures obtuses et allongées ; columelle à peu près rectiligne, oblique, légèrement infléchie à droite près du bec, munie de deux plis un peu obliques, assez saillants et d'une tor-

sion antérieure qui simule un troisième pli, au point où elle s'infléchit à droite ; bord columellaire assez large, très calleux, hermétiquement appliqué sur la base.

Dim. — Longueur : 14 mill.; diamètre : 6 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce ressemble beaucoup à *S. parvoturrita* Sacco, du Tortonien du Piémont ; mais elle est plus étroite, ses tours ne sont pas aussi anguleux que paraissent l'être, d'après la figure, ceux de la coquille italienne, qui n'est, d'ailleurs, elle-même qu'une variété de *S. taurinia*.

Loc. — Saubrigues (Landes) ; plusieurs individus donnés par M. Dumas (Pl. II, fig. 18-19), ma coll. — Miocène supérieur.

**Brocchinia rissoiæformis**, *nov. sp.* Pl. II, fig. 15.

Taille très petite ; forme de *Rissoia*, ovoïdo-conique ; spire assez courte, à galbe conoïdal ; protoconche lisse, paucispirée, subglobuleuse, à nucléus petit, un peu saillant ; quatre tours convexes, légèrement déprimés en arrière vers la suture qui est peu profonde, ornés d'environ dix filets spiraux, fins et serrés, très réguliers, et de quelques plis d'accroissement peu visibles, très obliques. Dernier tour égal aux sept onzièmes de la longueur totale, arrondi à la base, qui est imperforée, et qui atteint l'échancrure, sans l'intermédiaire d'aucun bourrelet, ni de cou. Ouverture semilunaire, munie d'une gouttière peu visible dans l'angle inférieur, terminée en avant par un bec extrêmement court, presque réduit à l'échancrure qu'il produit sur le contour supérieur, à droite de l'axe de la coquille ; labre un peu épais, très obliquement incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, muni à l'intérieur de costules parallèles ; columelle à peu près rectiligne en arrière, infléchie à droite vers le bec, munie de deux plis courts, épais, transverses, très rapprochés au milieu de sa hauteur ; bord columellaire étroit, assez calleux.

Dim. — Longueur : 5 1/2 mill. ; diamètre : 2 3/4 mill.

Rapp. et diff. — Cette petite coquille ressemble à *B. avara* Wood *sp.*, du Crag d'Angleterre ; mais elle est plus courte et plus finement ornée ;

par tous ses caractères, elle se rapporte exactement au Genre *Brocchinia* Jouss., quoiqu'elle s'écarte spécifiquement du type (*B. mitræformis*) par son bec moins canaliculé, et par son galbe plus court, rissoïforme.

Loc. — Gourbesville (Manche); unique (Pl. II., fig. 15), ma coll. — Pliocène.

**Sveltella Dumasi,** *nov. sp.* Pl. II, fig. 12.

Taille petite; forme étroite, fusoïde; spire longue, pointue, à galbe conique; protoconche lisse, paucispirée, globuleuse, à nucléus peu saillant; six tours convexes, subanguleux, dont la hauteur égale les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures profondes, non canaliculées; ornés de huit à dix filets spiraux, équidistants, médiocrement saillants, et de dix costules axiales, se succédant plus ou moins régulièrement d'un tour à l'autre, plus ou moins saillantes selon les individus. Dernier tour égal à la moitié de la longueur totale, ovale à la base, qui est perforée d'une fente étroite à la place de l'ombilic, et qui est munie d'un bourrelet très obtus, sur lequel se prolongent les filets et cessent les côtes. Ouverture courte, ovale, avec une gouttière obsolète dans l'angle inférieur, et avec un bec presque droit, à peine échancré à son extrémité antérieure; labre épaissi par la dernière côte, sinueux et antécurrent en arrière, lisse à l'intérieur; columelle à peu près verticale, munie de deux plis minces, obliques et peu saillants; bord columellaire calleux, élargi en arrière, rétréci en pointe du côté antérieur.

Dim. — Longueur : 7 1/2 mill.; diamètre : 3 1/2 mill.

Rapp. et diff. — Beaucoup plus étroite que la plupart de ses congénères, d'une taille un peu moins petite, elle s'en distingue, en outre, par son ornementation et par l'obliquité de ses plis.

Loc. — Saubrigues (Landes); trois individus donnés par M. Dumas (Pl. II, fig. 12), ma coll. — Miocène supérieur.

**Glabella oligoptycha,** *nov. sp.* Pl. III, fig. 29-30.

Taille moyenne; forme d'*Oliva*; spire presque nulle, à bouton

embryonnaire un peu pointu ; trois ou quatre tours un peu convexes, séparés par des sutures déprimées, recouverts d'un enduit vernissé ; dernier tour formant presque toute la hauteur de la coquille, peu ventru, ovale, ayant sa convexité maximum vers le tiers postérieur de sa hauteur, atténué à la base qui en forme le prolongement continu, sans aucune inflexion. Ouverture très allongée, étroitement canaliculée dans l'angle inférieur, un peu resserrée en arrière et au milieu, plus dilatée du côté antérieur, arrondie à son contour supérieur, qui est à peine sinueux lorsqu'on l'examine en plan ; labre un peu oblique en avant, convexe vers le tiers inférieur, lisse à l'intérieur, bordé par un large bourrelet aplati, un peu réfléchi en dedans vers le tiers de sa hauteur ; columelle un peu sinueuse en *S*, munie de quatre plis épais, les deux antérieurs ayant une tendance à se souder, les deux autres plus minces et plus écartés ; bord columellaire peu calleux, presque nul en arrière, mieux limité en avant à partir des plis, se reliant au rebord externe du contour supérieur.

Dim. — Longueur : 15 1/2 mill. ; diamètre : 8 mill.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue de *G. prunum* par sa forme plus étroite, par sa base non sinueuse, par ses deux plis presque soudés ; elle s'écarte de *G. marginata* par sa callosité moins étalée, par son bourrelet labial moins prolongé sur la spire ; elle est moins ventrue que *G. curta*, et elle a la spire plus courte ; elle est plus élancée que *G. gibbosa* Jouss., et elle a les plis plus inégaux.

Loc. — Karikal, plusieurs individus (Pl. III, fig. 29-30), coll. Bonnet ; ma coll. — Couches récentes cénozoïques, attribuées au Pliocène.

**Gibberula tectiformis,** *nov. sp.* Pl. IV, fig. 18-19.

Taille assez petite ; forme ovale et courte ; spire sans aucune saillie, formant un toit aplati et calleux, circonscrit par une arête émoussée ; protoconche rétuse, dans une minuscule excavation au centre de la callosité ; dernier tour ovoïde, ventru, formant toute la coquille, obliquement atténué à la base, qui porte un limbe assez étroit et bien limité, correspondant aux accroissements de l'échan-

crure. Ouverture étroite, aussi haute que le dernier tour, à bords parallèles, entaillée en arrière par une étroite gouttière, profondément échancrée à son extrémité antérieure; labre oblique, presque rectiligne, rétrocurrent en arc de cercle vers la suture, peu épais, non bordé à l'extérieur, réfléchi vers l'ouverture, muni à l'intérieur de petites crénelures peu saillantes; columelle convexe, portant six ou sept plis, qui décroissent et s'amincissent d'avant en arrière; bord columellaire assez large, calleux, surtout sur la région pariétale, où le callus forme une gibbosité axiale en arrière des plis.

Dim. — Longueur: 8 1/2 mill.; diamètre : 5 1/2 mill.

Rapp. et diff. — Je ne connais, parmi les espèces vivantes du même groupe, aucune coquille qui ait, comme celle-ci, la spire aplatie et couronnée à la périphérie; sa taille est bien plus grande que celle de *G. Angasi* Brazier, qui a aussi la sphire aplatie, mais qui est tout à fait piriforme.

Loc. — Karikal, peu commune (Pl. IV, fig. 18-19), coll. Bonnet. — Couches récentes cénozoïques, attribuées au Pliocène.

**Turricula lirocostata,** *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 20-21.

Taille petite; forme fusoïde; spire longue, à galbe un peu conoïdal; protoconche d'un tour et demi, formant un petit bouton lisse, saillant, à nucléus papilleux et dévié; tours un peu convexes, dont la hauteur égale la moitié de la largeur, séparés par de profondes sutures et légèrement étagés, ornés de costules axiales, droites, qui se succèdent régulièrement d'un tour à l'autre; dans les intervalles de ces côtes, on distingue de profonds sillons spiraux, séparant des cordonnets d'une largeur égale à celle de ces sillons. Dernier tour égal à la moitié de la longueur totale, un peu ovale, à peine excavé à la base, sur laquelle se prolonge l'ornementation, jusqu'au bourrelet du cou, qui est isolé par un cordon crénelé, et qui porte des crochets formés par les accroissements de l'échancrure. Ouverture très courte, avec une gouttière étroite dans l'angle inférieur, à bords presque parallèles,

tronquée en avant par une profonde échancrure ; labre presque vertical, épaissi par la dernière côte, portant une dizaine de plis internes et minces ; columelle munie de quatre plis : l'antérieur oblique, les trois autres plus épais, plus saillants, et de plus en plus transverses ; une dent pariétale près de la gouttière postérieure ; bord columellaire assez large, calleux, bien limité.

Dim. — Longueur : 8 mill. ; diamètre : 3 mill.

Rapp. et diff. — L'espèce vivante, à laquelle celle-ci ressemble le plus, est *T. modesta* Reeve, des Philippines ; toutefois elle s'en distingue par sa forme plus étroite et plus pupoïde, par son canal moins isolé ; d'ailleurs *T. modesta* est placé, par Tryon, dans la Section *Costellaria*, tandis que notre fossile me paraît être un *Turricula* bien caractérisé.

Loc. — Karikal, rare (Pl. VIII, fig. 20-21), coll. Bonnet, ma coll. — Couches récentes cénozoïques, attribuées au Pliocène.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

## FAMILLES, GENRES, SOUS-GENRES, ETC.

*Les noms en italiques sont ceux des synonymes.*

TOURS

IMPRIMERIE DESLIS FRÈRES

6, Rue Gambetta, 6

## PLANCHE I

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. | Bivetia subcancellata, d'Orb. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 3. | Solatia piscatoria, Gm. | Pliocène | grandeur naturelle |
| 4. | Calcarata calcarata, Br. | Pliocène | grossisst 3/2. |
| 5. | Calcarata lyrata, Br. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 6. | Gergovia platypleura, Tate. | Eocène | grossisst 4/1. |
| 7. | Merica wannioniensis, Tate. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 8. | Scalptia dertoscalata, Sacco | Miocène | grossisst 3/2. |
| 9-10. | Tribia uniangulata, Desh. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 11. | Aphera bronni, Bell. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 12-14. | Ventrilia acutangula, Faujas. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 13. | Trigonostoma scabrum, Desh. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 15. | Solatia Barjonæ, da Costa. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 16-17. | Uxia costulata, Lamk. | Eocène | grossisst 3/2. |
| 18. | Bonellitia Bonellii, Bell. | Pliocène | grossisst 2/1. |
| 19-20. | Sveltia varicosa, Br. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 21. | Sveltella quantula, Desh. | Eocène | grossisst 4/1. |
| 22. | Brocchinia mitræformis, Br. | Pliocène | grossisst 3/2. |
| 23-24. | Aneurystoma Dufouri, Grat. | Miocène | grossisst 3/2. |
| 25. | Trigonostoma impressum, Conr. | Eocène | grossisst 3/2. |
| 26. | Admete viridula, Fabr. | Pliocène | grossisst 2/1. |

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11

12 13 14 15

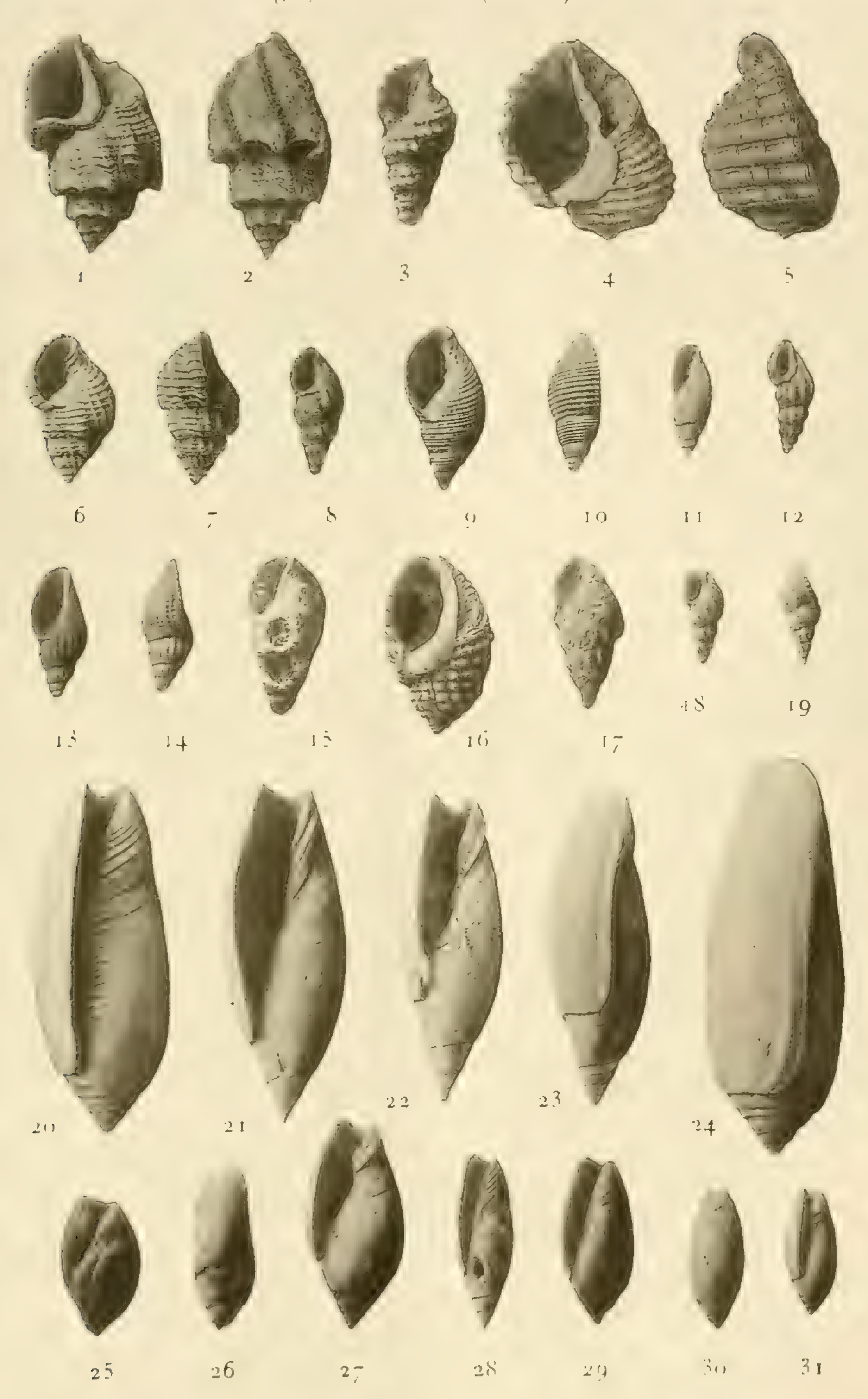
16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26

Clichés et phototypie Dr G. Pilarski 36, avenue de Châtillon

## PLANCHE II

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. | Trigonostoma umbilicare, Br. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 3. | Plesiocerithium Magloirei, Mell. | Eocène | grossiss[t] 4/1. |
| 4-5. | Ovilia doliolaris, Bast. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 6-7. | Bonellitia evulsa, Sol. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 8. | Babylonella elevata, Lea. | Eocène | grossiss[t] 2/1. |
| 9-10. | Coptostoma quadratum, Sow. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 11. | Coptostoma chaussyense, Cossm. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 12. | Sveltella Dumasi, Cossm. | Miocène | grossiss[t] 2/1. |
| 13-14. | Masslya Laurensi, Grat. | Miocène | grossiss[t] 2/1. |
| 15. | Brocchinia rissoleformis, Cossm. | Pliocène | grossiss[t] 4/1. |
| 16. | Morea cancellaria, Conr. | Sénon. | grandeur naturelle. |
| 17. | Admetopsis subfusiformis, Meek. | Sénon. | grandeur naturelle. |
| 18-19. | Sveltia colpodes, Cossm. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 20-24. | Neocylindrus carolinensis, Conr. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 21-23. | Agaronia Basterotina, Defr. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 22. | Agaronia Dubuissoni, Vass. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 25-26. | Dactylidia mutica, Say. | Vivante | grossiss[t] 3/1. |
| 27. | Callianax Branderi, Sow. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 28. | Lamprodoma subclavula, d'Orb. | Miocène | grandeur naturelle, |
| 29. | Strephona flammulata, Lamk. | Miocène | grossiss[t] 3/2. |
| 30-31. | Neocylindrus Dufresnei, Bast. | Miocène | grandeur naturelle. |




Clichés et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris.

## PLANCHE III

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-4. | Baryspira glandiformis, Lamk. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 5-6. | Ancilla buccinoides, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 7. | Sparella dubia, Desh. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 8-9. | Alocospira papillata, Tate. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 10-11. | Olivula staminea, Conr. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 12. | Sparella aperta, Vass. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 13. | Sparella obsoleta, Br. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 14-15. | Olivella impressa, Vass. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 16-17. | Tortoliva canalifera, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 18. | Ancillina pusilla, Fuchs. | Miocène | grossiss[t] 3/1. |
| 19. | Chiloptygma exigua, Sow. | Vivante | grossiss[t] 3/2. |
| 20-21. | Sparellina candida, Lamk, | Pliocène | grossiss[t] 3/2. |
| 22-23. | Eocithara mutica, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 24-25. | Monoptygma limneoides, Conr. | Eocène | grossiss[t] 3/1. |
| 26. | Gibberula ovata, Lea. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 27-28. | Eratoidea Bonneti, Cossm. | Pliocène | grossiss[t] 2/1. |
| 29-30. | Glabella oligoptycha, Cossm. | Pliocène | grossiss[t] 3/2. |
| 31. | Marginella Stephaniæ, da Costa. | Miocène | grandeur naturelle. |



Clichés et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris

# PLANCHE IV

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-4. | Cryptochorda stromboides, Hermann. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 2. | Marginella auris-leporis, Br. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 3. | Harpa Brochoni, Benoist. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 5. | Stazzania emarginata, Bon. | Miocène | grossiss$^t$ 3/2. |
| 6-7. | Faba cassidiformis, Tate. | Eocène | grossiss$^t$ 5/1. |
| 8. | Stazzania dichotomoptycha, Cossm. | Eocène | grossiss$^t$ 3/1. |
| 9-10. | Euryentome crassilabra, Conrad. | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 11. | Serrata propinqua, Tate | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 12-13. | Gibberula ovulata, Lamk. | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 14. | Faba phaseolus, Brongn. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 15. | Dentimargo dentifera, Lamk. | Eocène | grossiss$^t$ 3/1. |
| 16. | Persicula angystoma, Desh. | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 17. | Persicula Goossensi, Cossm. | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 18-19. | Gibberula tectiformis, Cossm. | Pliocène | grossiss$^t$ 3/1. |
| 20. | Stazzania dichotomoptycha, Cossm. | Eocène | grossiss$^t$ 3/1. |
| 21. | Volvarina oblongata, Bon. | Miocène | grossiss$^t$ 3/2. |
| 22. | Serrata Winkleri, Tate. | Eocène | grossiss$^t$ 2/1. |
| 23. | Vespertilio Weldi, T. Woods. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 24. | Athleta rarispina, Lamk. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 25-26. | Volutilithes spinosus, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |

1 2 3 4

5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22

23 24 25 26

Clichés et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris.

## PLANCHE V

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Volutocorbis crenulifera, Bayan. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 2. | Eopsephæa angusta, Desh. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 3. | Neoathleta cithara, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 4. | Volutilithes antiscalaris, Mc. Coy. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 5. | Athleta Tuomeyi, Conrad. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 6. | Neoathleta ventricosa, Defr. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 7-8. | Caricella piruloides, Conrad. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 9. | Lyria turgidula, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 10. | Amoria Masoni, Tate. | Miocène | grandeur naturelle. |




Clichés et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris.

## PLANCHE VI

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Eopsephæa muricina, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 2. | Scaphella Lamberti, Sow. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 3. | Aurinia virginiana, Conrad. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 4. | Pterospira Mortoni, Tate. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 5. | Scaphella miocænica, Fisch. et Tourn. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 6. | Pterospira Hannafordi, Mc. Coy. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 7. | Amoria Masoni, Tate. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 8. | Vespertilio Weldi, T. Woods. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 9-10. | Lyria harpula, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |




Clichés et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris

## PLANCHE VII

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1-2. | Leptoscapha variculosa, Lamk. | Eocène | 3/2 |
| 3. | Volutoconus Conoideus, Tate. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 4-5. | Voluta musicalis, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 6. | Alcithoe ancilloides, Tate. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 7-8. | Harpula mitreola, Lamk. | Eocène | 3/1. |
| 9. | Yetus proboscidalis, Lamk. | Vivante | grandeur naturelle. |
| 10-11. | Ficulomorpha piruliformis, Mull. | Sénonien | 3/2. |
| 12-13. | Mitra elongata, Lamk. | Eocène | grandeur naturelle. |



Cliches et Phototypie Dr G. Pilarski 27 rue de Coulmiers, Paris

# PLANCHE VIII

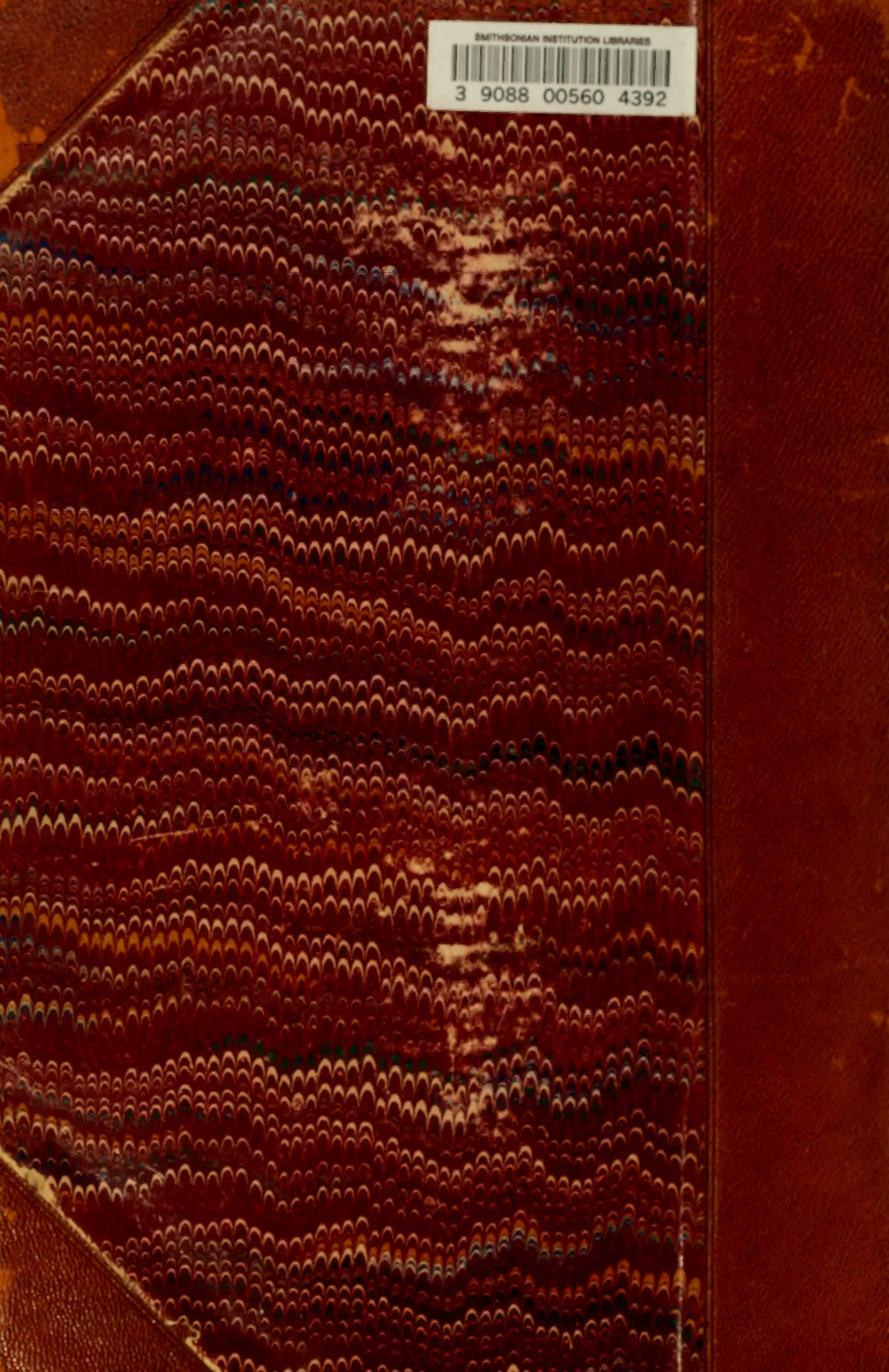
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Conomitra fusoides, Lea. | Eocène | grossiss[t] 3/1. |
| 2. | Conomitra vincenti, Cossm. | Eocène | grossiss[t] 3/1. |
| 3. | Costellaria paucicostata, Tate. | Eocène | grossiss[t] 3/1. |
| 4. | Teleochilus gracillimus, Tate. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 5-6. | Thala pupa Dujard. | Miocène | grossiss[t] 3/1. |
| 7. | Mitrolumna olivoidea, Cant. | Pleistocène | grossiss[t] 3/1. |
| 8. | Lapparia dumosa, Conr. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 9. | Lapparia Mooreana, Gabb. | Paléocène | grandeur naturelle. |
| 10. | Plioptygma carolinense, Conr. | Miocène | réd. 1/2. |
| 11. | Plioptygma Heilprini, Cossm. | Pliocène | grandeur naturelle. |
| 12-13. | Mesorhytis cancellata, Sow. | Turonien | grandeur naturelle. |
| 14. | Mesorhytis polita, Gabb. | Paléocène | grandeur naturelle. |
| 15. | Uromitra Michelottii, Hœrn. | Pliocène | grossiss[t] 3/2. |
| 16-17. | Cancilla exornata, Bell. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 18-19. | Mitreola labratula, Lamk. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 20-21. | Turricula lirocostata, Cossm. | Pliocène | grossiss[t] 3/1. |
| 22 | Volvaria bulloides, Lamk. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 23. | Volvaria acutiuscula, Sow. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 24. | Mitrolumna Rovasendæ, Bell. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 25. | Turricula curta, Bell. | Miocène | grandeur naturelle. |
| 26. | Costellaria intortella, Cossm. | Eocène | grossiss[t] 2/1. |
| 27. | Volvariella Lamarcki, Desh. | Eocène | grandeur naturelle. |
| 28. | Costellaria corrugata, Defr. | Pliocène | grossiss[t] 2/1. |
| 29. | Fusimitra extranea, Desh. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 30. | Fusimitra cellulifera, Conr. | Oligocène | grossiss[t] 3/2. |
| 31. | Fusimitra terebellum, Lamk. | Eocène | grossiss[t] 3/2. |
| 32. | Uromitra cupressina, Brocchi. | Pliocène | grandeur naturelle. |



Cliches et Phototypie Dr G. Pilarski 27, rue de Coulmiers, Paris






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00560 4392